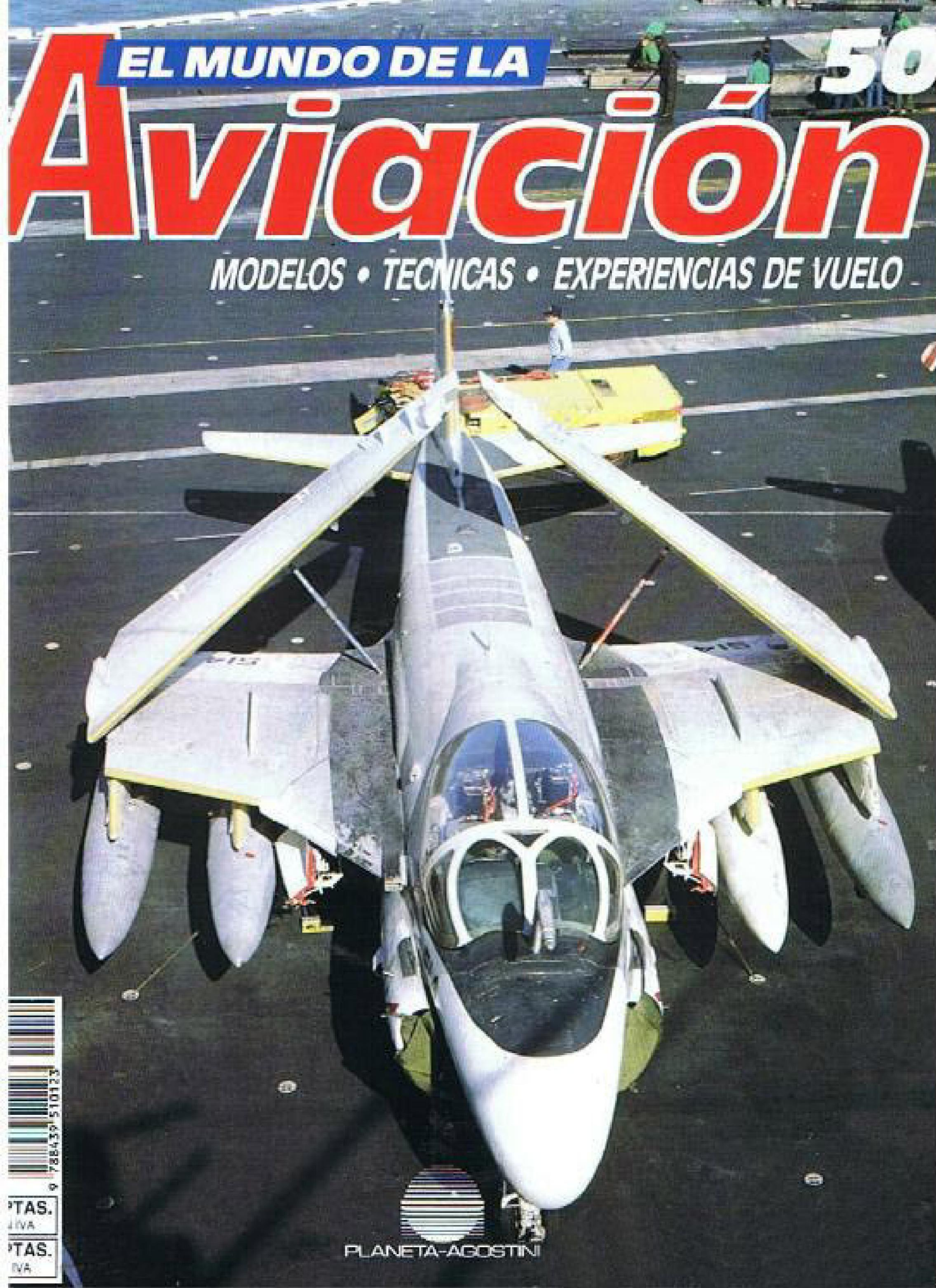

EL MUNDO DE LA
Aviación
50
MODELOS • TECNICAS • EXPERIENCIAS DE VUELO
PTAS.
PTAS.
PLANETA-AGOSTINI



Edita: Editorial Planeta De Agostini, S.A.

Volumen V — Fascículo 50

Presidente: José Manuel Lara
Consejero Delegado: Ricardo Rodrigo
Director General Editorial: José Mas
Director Editorial: Jordi Martí
Director de Arte: Luis F. Balaguer
Director de Producción: Jacinto Tosca

Realización: RBA, Realizaciones Editoriales, S.A.
Dirección: Fernando Castillo
Dirección Editorial: Andrés Merino

Coordinación: Gearco
Redacción: Juan Antonio Guerrero, Eloy Carbó, Luisa Carbonell, Luis Javier Guerrero

Redacción y Administración:
Aribau, 185, 1.° - Tel. (93) 209 80 22 - 08021 Barcelona - Tx. 93392 EPDA E

El mundo de la AVIACIÓN. Modelos. Técnicas. Experiencias de vuelo,

es una obra de aparición semanal que consta de 100 fascículos, encuadernables en 8 volúmenes: del I al IV, de 12 fascículos cada uno, y del V al VIII, de 13 fascículos cada uno.
Cada uno de dichos fascículos consta de 20 páginas interiores más sus correspondientes cubiertas.
Con el fascículo que completa cada uno de los volúmenes se ponen a la venta las tapas para su encuadernación.

El editor se reserva el derecho de modificar el precio de venta de los fascículos y/o tapas en el transcurso de la obra, si las circunstancias del mercado así lo exigieran.

ISBN Fascículos: 84-395-1012-8
Volumen V: 84-395-1066-7
Obra Completa: 84-395-1011-X
Depósito Legal: B-740-1989.

Impresión: Cayfosa
Fotocomposición y Fotomecánica: Tecfa
Impreso en España - Printed in Spain - Diciembre 1989 (198912)
Editorial Planeta De Agostini, S.A., garantiza la publicación de todos los fascículos que componen esta obra.

Información sobre atrasados (sólo para España):
EDISA — López de Hoyos, 141 - 28002 Madrid - Tel. (91) 415 97 12
Distribuye para España: Marco Ibérica Distribución de Ediciones, S.A.
Carretera de Irún, Km. 13,350, Variante de Fuencarral - 28034 Madrid.

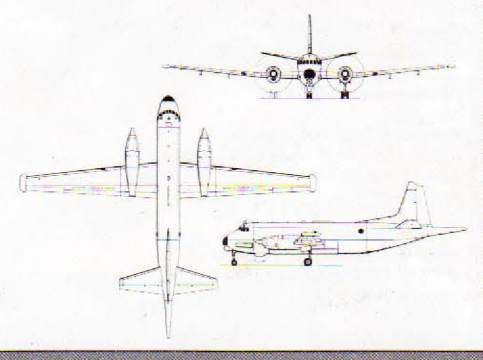
Especificaciones: patrullero marítimo y antisubmarino British Aerospace Nimrod MR.Mk 2
Envergadura: 35,00 m sin barquillas de ESM marginales
Longitud: 38,63 m
Planta motriz: cuatro turbosoplantes Rolls-Royce Spey de 5 507 kg de empuje unitario
Armamento: 6 124 kg de cargas lanzables
Velocidad máxima: 575 millas/h a altitud óptima
Autonomía operacional: 12 horas

AMD-BA Atlantique 2 480



El Atlantique 2 es una versión muy mejorada del Atlantic 1 para la Armada francesa, con una célula mejor protegida contra la corrosión. El equipo electrónico ha sido completamente modernizado e incluye un radar de descubierta Thomson-CSF Iguane, un FLIR SAT Tango, un MAD Crouzet Mk 3, un sistema de ESM Thomson-CSF ARAR 13 y un procesador de datos acústicos Thomson-CSF Sadang para las sonoboyas activas/pasivas lanzadas desde el avión. Su sistema de navegación es de elevada precisión. El primer prototipo voló en mayo de 1981, y en 1984 se refundó el antiguo consorcio Atlantic para reabrir la línea de producción de esta versión tan mejorada. Las entregas de los 42 aviones pedidos comenzaron en 1989.

Especificaciones: patrullero marítimo y antisubmarino Avions Marcel Dassault-Breguet Aviation Atlantique 2
Envergadura: 37,42 m en las barquillas marginales
Longitud: 33,63 m
Planta motriz: dos turbohélices Rolls-Royce Tyne RTy.20 Mk 21 de 6 220 hp unitarios
Armamento: 3 500 kg de cargas lanzables
Velocidad máxima: 400 millas/h a altitud óptima
Alcance operacional: 5 640 millas o una autonomía de patrulla de 5 horas a un radio de 1 150 millas

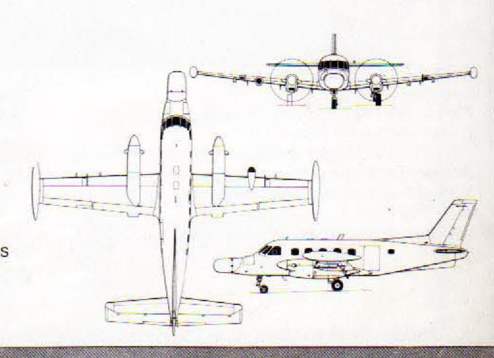


EMBRAER EMB-111 481



El EMB-111 es la versión de patrulla marítima del EMB-110, el famoso transporte civil y militar de usos generales desarrollado por la compañía brasileña EMBRAER. Comparado con la versión de transporte, el EMB-111 tiene tanques de combustible marginales para aumentar su alcance/autonomía, motores mejorados, un sistema de navegación inercial, un radar de descubierta SPAR-1 montado en la proa capaz de detectar pequeños objetos a una distancia de 96 km con mar agitada, un proyector montado en el ala y soportes subalares para cohetes de 127 mm o lanzadores de sonoboyas. Como tarea secundaria puede transportar tropa y carga. El EMB-111 ha sido diseñado para patrullas costeras más que oceánicas, y es utilizado por Brasil y Chile.

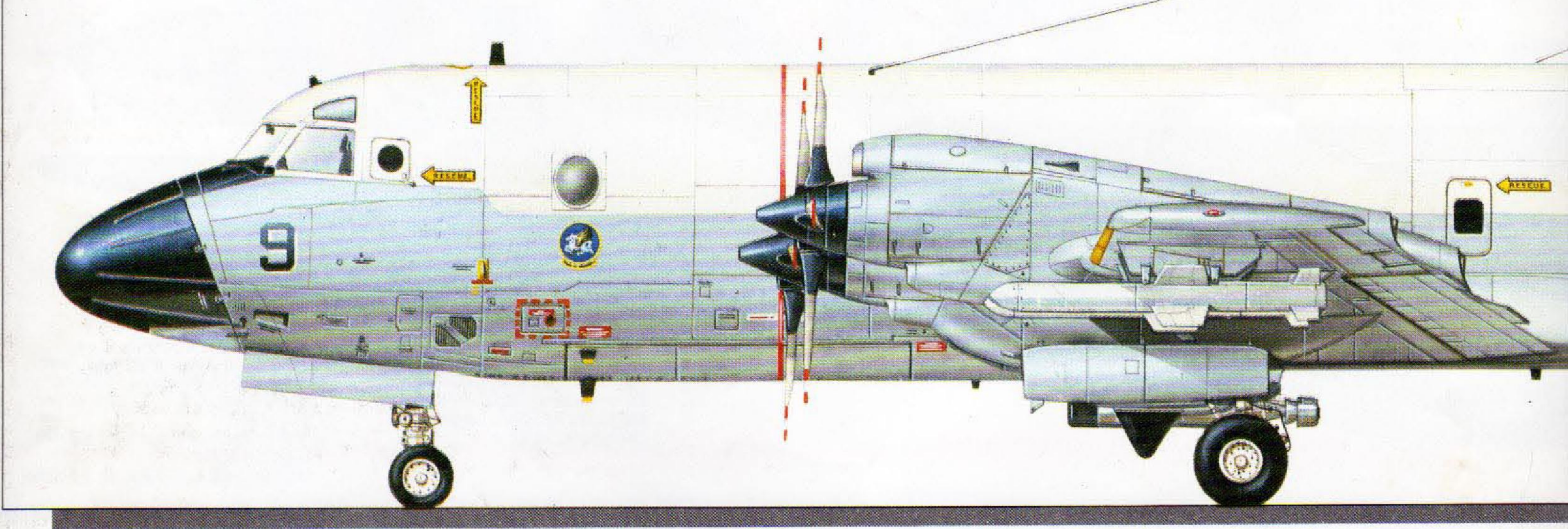
Especificaciones: bimotor de patrulla costera EMBRAER EMB-111
Envergadura: 15,96 m
Longitud: 14,83 m
Planta motriz: dos turbohélices Pratt & Whitney Canada PT6A-34 de 750 hp unitarios
Armamento: ocho cohetes de 127 mm o 28 de 70 mm
Velocidad máxima: 251 millas/h a 10 000 pies
Alcance operacional: 1 695 millas



Lockheed P-3 Orion 482

El P-3 derivó del tetraturbohélice de transporte de pasaje Electra y es un patrullero oceánico de largo alcance que ha sustituido al P-2 Neptune. El prototipo voló en agosto de 1958 y los aparatos de serie comenzaron a entrar en servicio en 1962. Desde entonces, el Orion ha sido construido, desplegado y exportado en gran número. Durante su carrera se ha aumentado la potencia de sus motores y se ha revisado completamete su equipo electrónico. La versión actual en servicio de primera línea con la Armada de EE UU es la P-3C Update III, con radar de descubierta APS-115, MAD ASQ-81, ESM ALQ-77, infrarrojo de búsqueda frontal, TV de bajo nivel lumínico y un sistema acústico que utiliza el procesador IBM Proteus para sus 84 sonoboyas lanzables. La versión propuesta P-3D Update IV, con turbohélices GE27, podría ser desestimada en favor del LRAACA, basado en un avión de pasajeros Boeing.



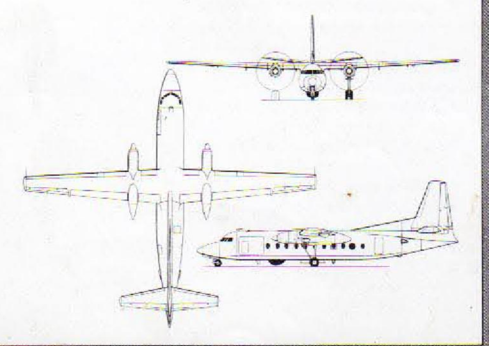


Fokker F27 Maritime 483

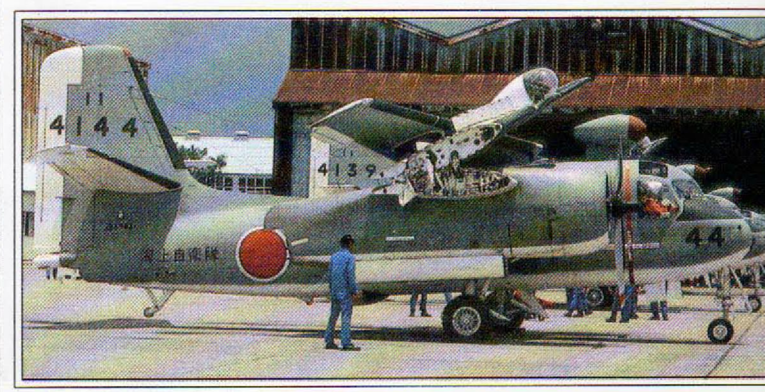


El Maritime es una versión de patrulla marítima del popular avión de pasaje F27 Friendship. Las diferencias de célula son pequeñas, centrándose en el aumento de la capacidad de combustible y en una mayor resistencia a la corrosión, pero el interior del fuselaje ha sido reacondicionado y ahora alberga seis tripulantes en una cabina táctica. Su principal sensor es un radar de descubierta Litton y cuenta con un avanzado sistema de navegación. El Maritime ha sido diseñado sobre todo para tareas civiles y de protección de recursos. Para tareas ofensivas antisubmarinas, Fokker ha desarrollado el F27MPA Maritime Enforcer, con un sistema táctico integrado Marconi (con radar, ESM y entradas acústicas) y provisión para 3 930 kg de armamento en dos soportes bajo el fuselaje y seis subalares.

Especificaciones: patrullero marítimo Fokker F27 Maritime
Envergadura: 29,00 m
Longitud: 23,56 m
Planta motriz: dos turbohélices Rolls-Royce Dart RDa.7 Mk 537-7R de 2 320 hp unitarios
Armamento: ninguno
Velocidad máxima: 289 millas/h a 20 015 pies
Alcance operacional: 3 107 millas

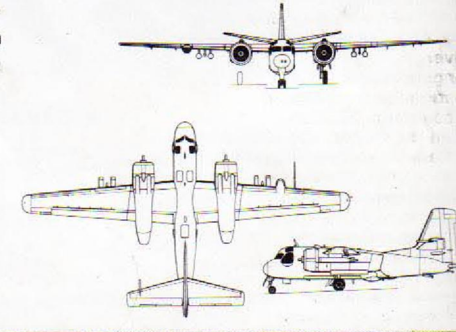


Grumman S-2 Tracker 484



El Tracker, un avión antisubmarino embarcado que se emplea también como patrullero marítimo desde bases en tierra, voló por primera vez en diciembre de 1952. Las versiones más utilizadas son la S-2E y la S-2G. La primera fue la variante antisubmarina definitiva, con radar, MAD y sistema de procesamiento de datos acústicos para sonoboyas activas/pasivas, mientras que la segunda tiene equipo electrónico mejorado. Sus usuarios actuales muestran gran interés por el concepto S-2(T) Turbo-Tracker, una versión mejorada del S-2E con dos turbohélices Garre TPE331-15AW de 1 645 hp que mejoran sus prestaciones con un peso máximo en despegue de 12 683 kg. Está previsto que este modelo se construya mediante la conversión de aviones ya existentes e incorpore una capacidad ASW muy mejorada.

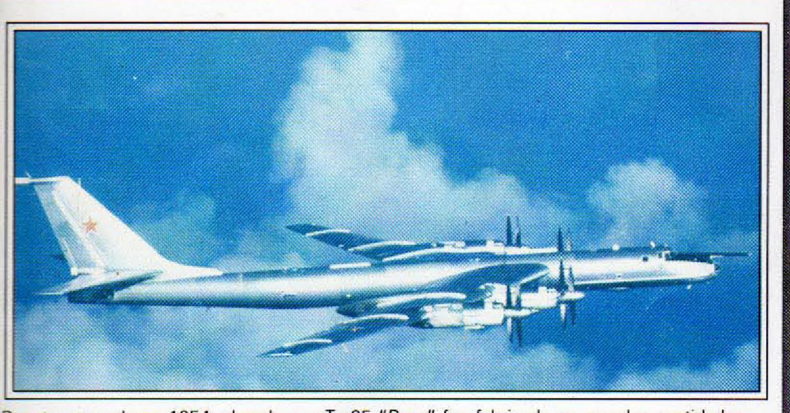
Especificaciones: cuatriplaza de patrulla marítima y antisubmarina Grumman S-2E Tracker
Envergadura: 22,12 m
Longitud: 13,26 m
Planta motriz: dos motores radiales Wright R-1820-82WA de 1 525 hp unitarios
Armamento: torpedos, bombas o cargas de profundidad en la bodega interna, y bombas, cohetes o misiles aire-superficie en cuatro soportes subalares
Velocidad máxima: 265 millas/h al nivel del mar
Alcance operacional: 1 300 millas



Especificaciones: patrullero marítimo y antisubmarino Lockheed P-3C Orion Update III
Envergadura: 30,37 m
Longitud: 35,61 m
Planta motriz: cuatro turbohélices Allison T56-A-14 de 4 910 hp unitarios
Armamento: 9 072 kg de cargas lanzables en una bodega interna y diez soportes subalares
Velocidad máxima: 473 millas/h a 15 000 pies
Alcance operacional: patrullas de tres horas en un radio de 1 550 millas

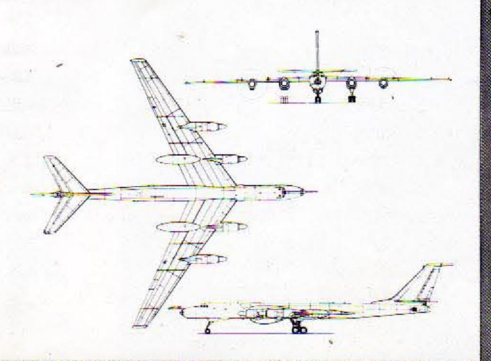
La versión actual más importante del Lockheed Orion es la P-3C Update III, representada aquí por este avión del VP-11, armado con misiles Harpoon en soportes subalares. Los Orion de la US Navy están divididos entre las Flotas del Altántico y del Pacífico, aunque hay aviones desplegados en diversas bases a lo largo de todo el mundo para realizar patrullas antisubmarinas internacionalmente. Estos aparatos ya no llevan esquemas de pintura tan vistosos como éste, habiendo desaparecido también las insignias de escuadrón y la mayoría de los demás distintivos.

Tupolev Tu-142 "Bear-F" 485

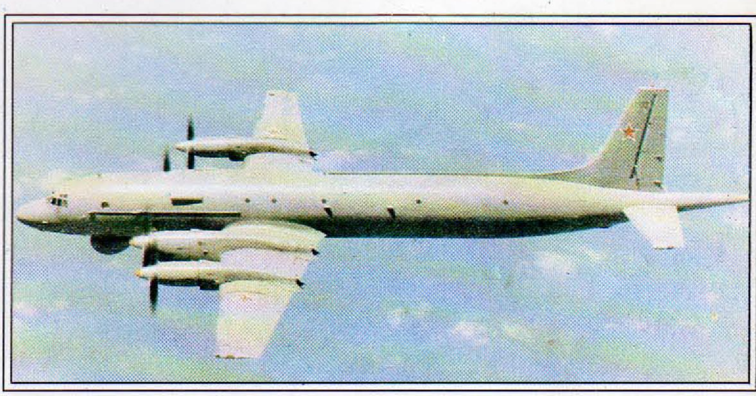


Puesto en vuelo en 1954, el poderoso Tu-95 "Bear" fue fabricado en grandes cantidades como bombardero y avión de patrulla marítima de uso general. El Tu-142 fue un rediseño en profundidad del Tu-95, con fuselaje alargado y ala de mayor curvatura, cuya versión más importante fue el "Bear-F". Entró en servicio en 1970 y se trata de una plataforma especializada en la lucha antisubmarina lejana de la que se han identificado al menos cinco fases de desarrollo. El modelo actual es el "Bear-F Mod 4", que tiene una sonda de repostaje, el mástil del MAD instalado en lo alto de la deriva, un radar de descubierta ventral, radomo proel para ECM y numerosas y pequeñas antenas. En la Unión Soviética hay unos 60 "Bear-F" en servicio, y cinco más en India.

Especificaciones: avión antisubmarino de largo alcance Tupolev Tu-142 "Bear-F"
Envergadura: 51,11 m
Longitud: 49,5 m
Planta motriz: cuatro turbohélices Kuznetsov 12MV de 14 795 hp unitarios
Armamento: dos cañones de 23 mm en una torreta caudal; dos bodegas internas para cargas de profundidad nucleares, torpedos y sonoboyas
Peso máximo en despegue: 188 000 kg
Velocidad máxima: 925 km/h
Alcance operacional: 16 570 km

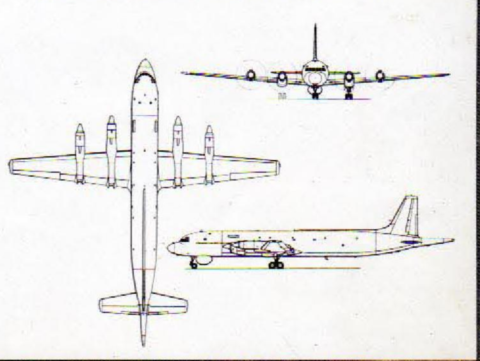


Ilyushin Il-38 "May-A" 486

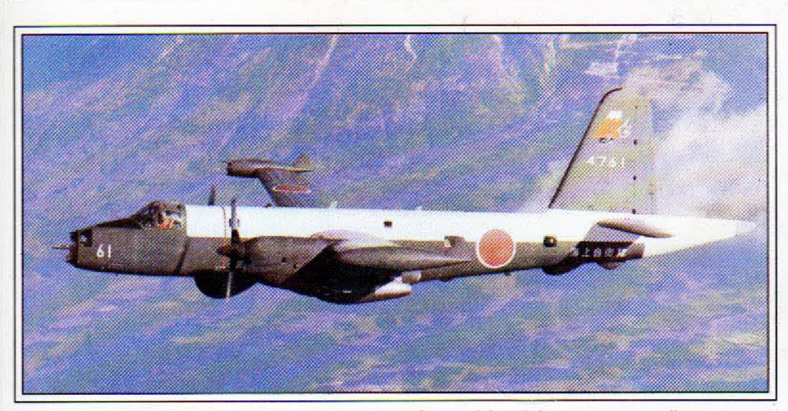


El Il-38, espina dorsal de las fuerzas de patrulla oceánica y antisubmarinas de la URSS, se asemeja a su equivalente norteamericano (el P-3 Orion) al derivar de un avión a turbohélice de pasaje (el Il-18). El Il-38 tiene el ala implantada más adelante que el Il-18, lo que sugiere que la parte delantera del fuselaje aloja el equipo más pesado, probablemente un procesador electrónico derivado de equipos terrestres ya existentes. Este avión voló por primera vez en 1967, entró en servicio en 1970 y dispone de un radar, un MAD, sonoboyas y ESM, supuestamente inferiores a los occidentales. En 1984 se identificó la versión "May-B", pero como ésta tiene un segundo radomo bajo la antigua bodega de bombas, es probable que esté diseñado para la corrección de trayectoria de misiles de largo alcance.

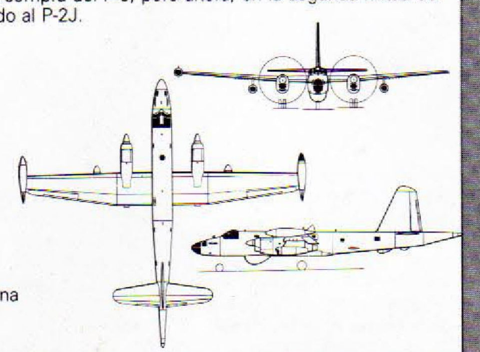
Especificaciones: patrullero marítimo y antisubmarino Ilyushin Il-38 "May-A"
Envergadura: 37,40 m
Longitud: 39,60 m
Planta motriz: cuatro turbohélices Ivchyenko AI-20M de 4 250 hp unitarios
Armamento: cargas de profundidad convencionales o nucleares, torpedos y, posiblemente, misiles antibuque
Velocidad máxima: 401 millas/h a altitud óptima
Alcance operacional: 4 500 millas



Kawasaki (Lockheed) P-2J Neptune 487



El Lockheed P-2 fue desarrollado al final de la II Guerra Mundial como un patrullero marítimo basado en tierra que incorporase todas las lecciones del conflicto, y ha disfrutado de una larguísima carrera. Su último desarrollo en EE UU fue el P-2H, pero éste fue después mejorado en Japón como P-2J, con el fuselaje alargado, potencia adicional en forma de dos turborreactores en barquillas subalares y equipo electrónico japonés. El primer prototipo voló en julio de 1966, y el modelo comenzó a entrar en servicio en octubre de 1969 con un equipo que incluía un radar de descubierta, un MAD, ESM y sonoboyas enlazadas a un sistema de proceso de a bordo. El P-2J había sido desarrollado al no poder hacer frente al coste de la compra del P-3, pero ahora, en la segunda mitad de los años 80, el Orion está reemplazando al P-2J.

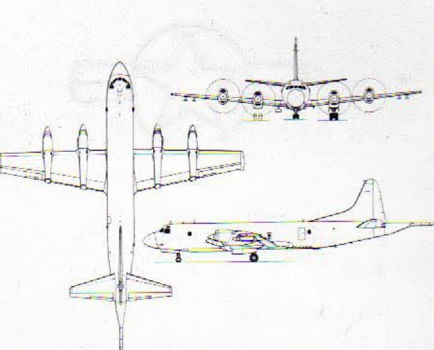


Especificaciones: patrullero marítimo y antisubmarino Kawasaki (Lockheed) P-2J Neptune
Envergadura: 29,78 m sin tanques marginales
Longitud: 29,23 m
Planta motriz: dos turbohélices Ishikawajima-Harima T64-IHI-10E de 3 060 hp unitarios y dos turborreactores Ishikawajima-Harima J3-IHI-7D
Armamento: cargas de profundidad, torpedos o minas en una bodega interna
Velocidad máxima: 249 millas/h a altitud óptima
Alcance operacional: 2 765 millas

Lockheed CP-140 Aurora 488



Este avión fue diseñado para un requerimiento de las Fuerzas Armadas Canadienses en el que se pedía un patrullero marítimo y antisubmarino polivalente (SAR, control de polución, investigación de recursos, reconocimiento y vigilancia sobre el Ártico) que sustituyera a los venerables Canadair CP-107 Argus. Elegido en julio de 1976, el Aurora combina la célula del patrullero marítimo basado en tierra Lockheed P-3 Orion con el equipo electrónico, basado en el ordenador digital AYK-14, del avión antisubmarino embarcado S-3. Se considera que el Aurora tiene una configuración del compartimento táctico mejor que la del P-3. Para las tareas civiles puede llevar un equipo especial electrónico y de sensores en la bodega de armas.



Especificaciones: patrullero marítimo y antisubmarino polivalente Lockheed CP-140 Aurora
Envergadura: 30,37 m
Longitud: 35,61 m
Planta motriz: cuatro turbohélices Allison T56-A-14LFE de 4 910 hp unitarios
Armamento: 2 247 kg de cargas de profundidad, minas o torpedos en la bodega de bombas, y una carga similar de armas en diez soportes subalares
Velocidad máxima: 455 millas/h a altitud óptima
Autonomía operacional: 8,2 horas en un radio de 1 150 millas

Lockheed S-3 Viking 489

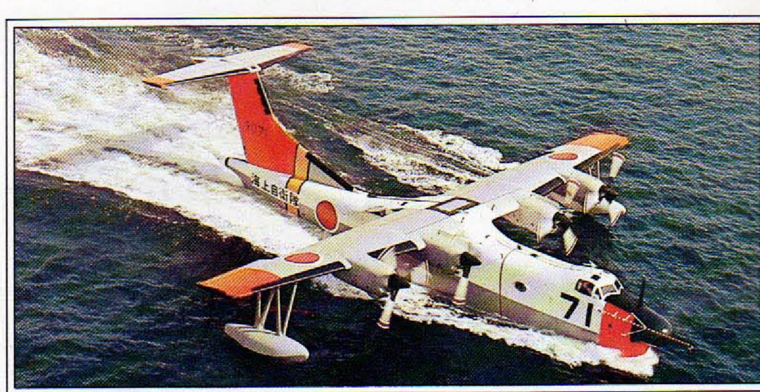




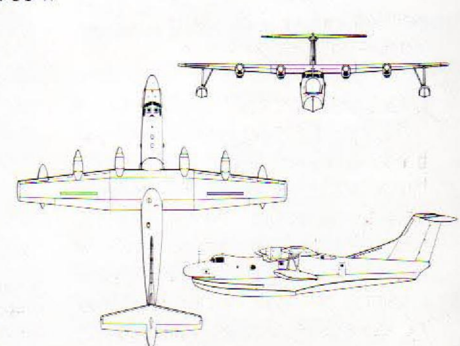
El S-3A Viking es el equivalente embarcado del P-3 Orion y representa un extraordinario esfuerzo de embutir la máxima capacidad en la mínima célula. El prototipo voló en enero de 1972, y el modelo entró en servicio en febrero de 1974. Su corto fuselaje, con un ala alta que incorpora dos turbosoplantes en góndolas, está optimizado para el volumen de carga más que para unas brillantes prestaciones: además de su radar APS-116, el Viking lleva ESM, un MAD y sistemas acústicos, estos últimos enlazados con 60 sonoboyas llevadas en la parte trasera del fuselaje. El equipo electrónico está muy automatizado para reducir el personal especialista a sólo dos hombres. La última versión (S-3B) incorpora una mejor electrónica y puede usar misiles antibuque AGM-84 Harpoon.

Especificaciones: patrullero marítimo y antisubmarino embarcado Lockheed S-3A Viking
Envergadura: 20,93 m
Longitud: 16,26 m
Planta motriz: dos turbosoplantes General Electric TF34-GE-2 de 4 207 hp de empuje unitario
Armamento: 3 175 kg de cargas lanzables en una bodega de bombas interna y en dos soportes subalares
Velocidad máxima: 518 millas/h a altitud óptima
Alcance operacional: más de 2 300 millas

Shin Meiwa PS-1 490



Dada su naturaleza geográfica insular, Japón ha centrado sus esfuerzos de patrulla marítima en los hidrocanoas. El último de éstos ha sido el PS-1, cuyo desarrollo se inició en 1960 como un aparato adaptable con capacidad STOL para que pudiese operar con mar movida. Esta cualidad fue posible gracias a un sistema de control de la capa límite alimentado por un turboeje General Electric T58. El prototipo voló en octubre de 1967, y un pequeño número de aparatos de serie comenzó a entrar en servicio en 1973. El PS-1 lleva el típico equipo electrónico antisubmarino, aunque al ser un hidrocanoa utiliza un sonar calable en vez del sistema de sonoboyas para la detección acústica. También hay una versión anfibia SAR denominada US-1.

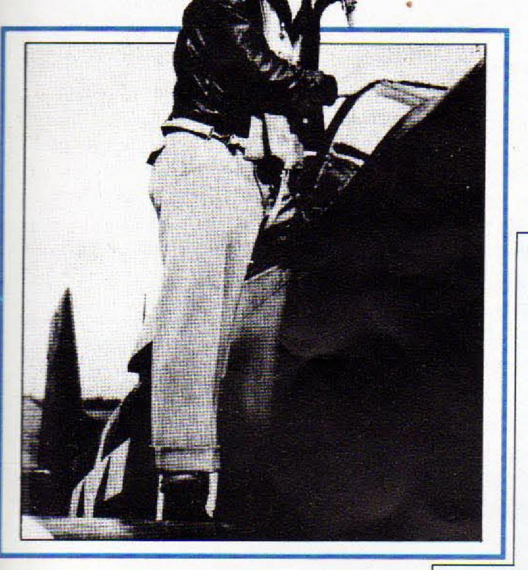


Especificaciones: patrullero marítimo y antisubmarino Shin Meiwa PS-1
Envergadura: 33,14 m
Longitud: 33,50 m
Planta motriz: cuatro turbohélices Ishikawajima-Harima T64-IHI-10 de 3 064 hp unitarios
Armamento: cargas de profundidad, torpedos y cohetes en una bodega interna, dos contenedores subalares y dos soportes subalares
Velocidad máxima: 340 millas/h a 5 000 pies
Alcance operacional: 1 350 millas

Combate aéreo

Chuck Yeager

elegido para la gloria



Un joven alférez Yeager posa en la cabina de su P-51D. Yeager atesoró un imponente palmarés de combate.

1.ª Parte

"En caída libre. Bajaba de espaldas. Me había tirado a unos 16 000 pies y ahora la velocidad se doblaba a cada segundo. Resistir la tentación, esperar hasta atravesar el techo de nubes para que los Krauts no pudiesen ver el paracaídas. Si tiraba de la anilla en ese momento, estaba muerto, pues los alemanes ametrallaban a los que descendían en paracaídas. La campiña francesa llenaba el horizonte. A pesar de todo, esperé, ¡maldita sea! El suelo se acercaba, podía oler el bosque y los campos... Entonces tiré de la anilla de apertura."

Poco después del mediodía del 5 de marzo de 1944, Chuck Yeager, de 21 años de edad, aterrizó en un bosque a 80 kilómetros al este de Burdeos. Pocos minutos antes se encontraba en misión de cobertura trasera de una formación de B-24 Liberator que efectuaba una incursión de bombardeo, cuando su P-51 Mustang fue derribado desde abajo por los cañones de 20 mm de un Focke-Wulf Fw 190.

Una vista increíble

Yeager fue recogido por miembros de la Resistencia y escapó de las patrullas alemanas. Dos meses más tarde, estaba de regreso en Gran Bretaña tras pasar oculto a través de España. Cuando terminó la guerra en Europa había derribado 17 aviones enemigos, incluido un

Incluso después de su retiro, el general de brigada Chuck Yeager siguió volando como asesor de Northrop. El general dijo del Northrop F-20 que era el mejor caza del momento.

reactor Messerschmitt Me 262. Sus compañeros afirmaban que su coraje iba acompañado de un cerebro calculador, una vista increíble y una gran pericia de vuelo. Yeager estaba destinado a convertirse en parte importante de la Historia en la "era dorada" del vuelo que siguió a la Segunda Guerra Mundial, una época que vio cómo se rebasaba la "barrera del sonido" y cómo una nueva generación de aviones impulsados a reacción se adueñaba del cielo.

"Mis padres procedían de la zona occidental de Virginia. Vivíamos junto al Mud River, en Myra, que apenas si eran unas cuantas granjas, una oficina postal y un par de tiendas. Cuando yo tenía seis años, ya sabía disparar con un fusil del 22, y cazaba conejos y ardillas. Me levantaba al amanecer, iba al bosque y me traía tres o cuatro ardillas a las que desollaba y metía en un cubo con agua para que mi madre las cocinara para la cena. Todos los niños crecían junto a una escopeta y eran muy pocos los tiros que se perdían. A pesar de todo, yo era bastante bueno. Dale un fusil a un montañés y acertará cada vez a un toro entre ojo y ojo."

Los Treinta y Nueve

"Mi padre era un experto mecánico. Cuando cumplí los siete años solía ayudarle en los campos de petróleo. Estaba perforando en la ladera de una colina y yo le ayudaba a manejar una serie de motores de un solo cilindro que bombeaban agua hasta la cima, donde había un tanque. Yo era uno de los pocos chicos del pueblo que podía desmontar un automóvil y luego volverlo a componer pieza a pieza.

"Tenía 18 años cuando un oficial de reclutamiento del Cuerpo Aéreo del Ejército llegó al pueblo. Me alisté por un período de dos años. Pensé que podría gustarme y que, además, vería algo de mundo. Me convertí en mecánico de aviación."

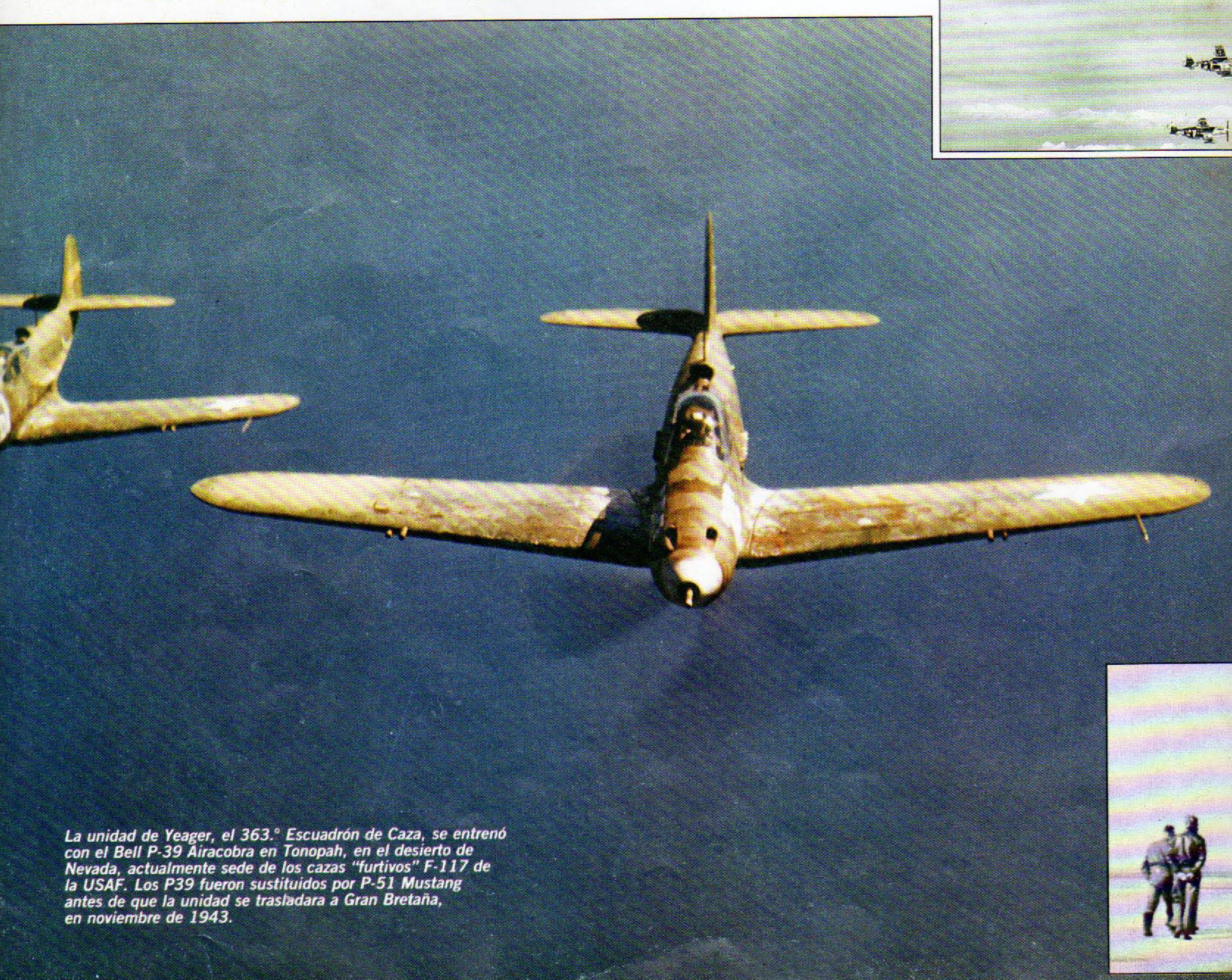
Cuando Estados Unidos llevaba unos meses en guerra, Yeager consiguió que le aceptaran en los cursos de piloto, y al poco tiempo su excepcional coordinación comenzó a distinguirlo del resto de los cadetes.

"En Nevada nos entrenábamos en el Bell Airacobra, el P-39, un caza compacto y de tren triciclo con el motor montado detrás de la cabina. Se entraba a través de una portezuela parecida a la de un coche, lo que te hacía preguntarte cómo se saldría de allí si el avión entraba en barrena. Sin embargo, estaba tan contento por volar un caza de verdad que fui uno de los pocos que se encontró a gusto en el Treinta y Nueve, tanto que incluso me hubiese gustado llevarlo al combate. Lo rechazaron los británicos y también nuestro propio Cuerpo Aéreo, salvo para la instrucción, de modo que les dimos los P-39 a los rusos para que combatieran en él. Nuestros chicos incluso cantaban una canción que decía [el ripio es libre]:

No me des un P-39, anda,
con ese motor
montado a la espalda.
Da un vuelco y cae del cielo,
y hace un agujero en el suelo.
No me des un P-39.

"No obstante, una vez le cogías cariño y entendías todas sus peculiaridades, el Treinta y Nueve era un avión agradable de volar, aunque si entrabas en pérdida te podías encontrar haciendo un gran agujero en el suelo, ya que en barrena se comportaba como un perfecto ladrillo.

"Estrellarse es una palabra que nunca usan los pilotos. Realmente



La unidad de Yeager, el 363.° Escuadrón de Caza, se entrenó con el Bell P-39 Airacobra en Tonopah, en el desierto de Nevada, actualmente sede de los cazas "furtivos" F-117 de la USAF. Los P39 fueron sustituidos por P-51 Mustang antes de que la unidad se trasladara a Gran Bretaña, en noviembre de 1943.

no sé por qué, aunque el hecho es que todo el mundo procura evitar la descripción de lo que sucede cuando varias toneladas de metal se clavan en el suelo con el piloto dentro. En lugar de ello, solíamos decir que «hizo el berbiquí» o «se compró la granja». Pero, comoquiera que le llamasen, eso es lo que pasaba. Con el tiempo, el curso se convirtió en una espantosa criba. Al final di la espalda a los malos pilotos, como si sus errores fuesen una enfermedad contagiosa. Cuando uno de ellos se convertía en una mancha de grasa en la pista, casi me sentía aliviado.



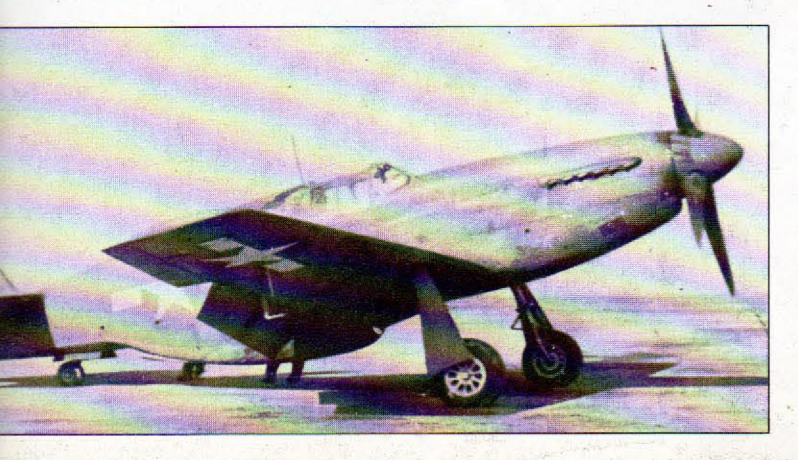
Izquierda: Cazas P-51D en el cielo de Alemania. El P-51D era un soberbio caza de escolta, dotado de un fenomenal alcance y una excelente maniobrabilidad. Cuando Yeager llegó a Europa, la Luftwaffe de Hitler iniciaba su declive hacia la derrota final.

Arriba: En una ocasión Yeager "podó" un árbol de una granja con el ala de su P-39, lo que le ocasionó una semana de "descanso en tierra". Su falta de disciplina en vuelo llevó varias veces a Yeager al borde de la muerte.



Arriba: La decoración de la proa en damero indica que este Mustang pertenecía al 357.° Grupo de Caza de la USAAF. Una de sus tres unidades era el escuadrón de Yeager.

Abajo: Al principio Yeager voló en la primera versión del Mustang con motor Merlin, la P-51B. La cúpula abombada del P-51D supuso una notable mejora de la visión del piloto.



Era mejor enterrar a un mentecato durante el entrenamiento que en el combate, donde no sólo dejaría que el enemigo le pusiese a caldo, sino que podía hacer que se repasasen a otros dos o tres que no tenían ninguna culpa.

"La muerte era nuestro nuevo negocio. Nos entrenábamos para ser asesinos profesionales, y un día abarrotamos la sala de órdenes para asistir a la charla de uno de los primeros veteranos de la guerra en el Pacífico, un tal Tex Hill, que nos describió sus combates aéreos contra los japoneses. Derribar un avión parecía una hazaña increíble. Yo no tenía idea de por qué el pueblo alemán seguía a Hitler y a los nazis, ni me preocupaba. La Historia no es una de mis materias más fuertes. Sin embargo, cuando llegase el momento yo aplastaría a esos alemanes a la menor oportunidad que tuviera. Incluso un mal estudiante de Historia de la escuela de Hamlin sabe que siempre es mejor ser el martillo que el clavo."

Un combate feroz

Yeager fue enviado a Gran Bretaña a volar en los P-51 Mustang del 363.° Escuadrón de Caza.

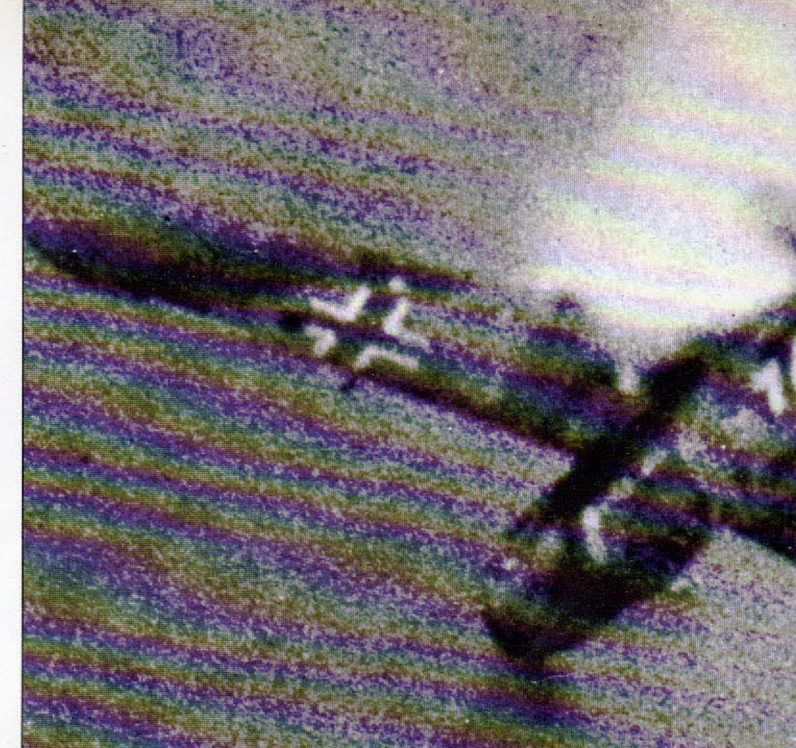
"Los días en que tocaba salida nos levantábamos a las cinco treinta y hacíamos nuestras abluciones con agua helada, pues no la había caliente, e intentábamos afeitarnos muy apurado para evitar que los pelillos te irritaran la cara bajo la ajustada máscara de oxígeno que llevaríamos durante casi seis horas. Despegábamos a las ocho horas, rodando por parejas. Despegaba ascendiendo en rumbo de pista mientras mi punto se abría diez grados para situarse paralelo a mí al cabo de diez segundos. Subíamos todos con la misma potencia, a 2 600 rpm, lo que nos confería una velocidad de 120. Te ajustabas la máscara de oxígeno y comenzabas a ascender a 28 000 pies. El sol te calentaba la cara y los hombros, pero afuera había 60 grados bajo cero. El pequeño calentador de la cabina te mantenía el pie derecho a una temperatura aceptable, pero el izquierdo te quedaba entumecido.

"Nos encontramos con un par de cajas de bombarderos B-24 sobre Holanda; dos escuadrones se quedaron con ellos para acompañarles, mientras que el mío se adelantó unas 100 millas a la formación. Estábamos sobre el lago Steinhuder cuando divisé pequeñas manchas a 50 millas por delante. «Visión de combate» llamábamos a eso. Comienzas mirando al infinito y luego vas enfocando, rastreando un trozo del cielo cada vez. Enseguida pude distinguir hasta 22 puntos. Pensé que eran Bf 109 que esperaban a nuestros bombarderos en aquel lugar. Y estaba en lo cierto.

"Aguardaban describiendo órbitas y no nos vieron, pues nos acercábamos con el sol a la espalda. Me puse detrás del perro de la formación, y estaba a punto de machacarlo cuando, de repente, se abrió a la izquierda y se echó encima de su punto. Ambos se arrojaron en paracaídas. Era algo casi cómico, conseguir dos rápidas victorias sin disparar un solo tiro. Para entonces, todos los aviones habían soltado sus tanques subalares y estaban picando o ascendiendo en un combate abierto y salvaje. Reventé un Messer desde 600 yardas —mi tercera victoria—, luego giré la cabeza y vi otro que intentaba colocarse en posición a mis seis. Chico, di tal tirón al mando de gases que casi entro en pérdida, hice un rizo y acabé detrás y debajo de él, metiendo timón a la derecha al tiempo que le disparaba. Me encontraba directamente debajo de aquel tipo, a menos de 50 pies, y lo reventé como si fuese una lata de cerveza. Éste era el cuarto de la cuenta. Poco después me tiré detrás de uno que intentaba salir de allí metido en un picado a fondo; yo recuperé a unos 1 000 pies, pero él siguió recto hacia el suelo."

De esta forma, Yeager se convirtió en el primer piloto de la USAAF que alcanzó la categoría de as en una sola misión: cinco victorias. Aquella noche, durante la celebración en el club de oficiales, un compañero piloto obsequió a Yeager con un par de medias de seda. Había escrito en la parte inferior: "Paracaídas montañés. Utilízalo cuando Yeager se coloque a tu cola."

En vuelo, Yeager había tenido esa sensación de que "había nacido



North American P-51D Mustang
363.° Escuadrón de Caza



Éste es el P-51D *Glamorous Glen III* del teniente Chuck Yeager, del 363.° Escuadrón del 357.° Grupo de Caza, con base en Leiston (Gran Bretaña). Todos los aviones de la unidad tenían la ojiva de la hélice pintada en franjas rojas y amarillas, con la proa en damero de los mismos colores, pero cada escuadrón llevaba los timones de dirección de un color diferente. Los aviones del 363.° *Squadron* tenían el indicativo "B6" y timones rojos. Debajo del fuselaje llevaban las "bandas de invasión" blancas y negras del Día D.

Se dice que el *Reichsmarschal* Herman Goering afirmó que cuando vio cazas Mustang sobre Berlín supo que la guerra estaba perdida. El P-51, aunque se hizo famoso como caza de escolta de gran techo y largo alcance con la USAAF, fue diseñado para la RAF, que lo utilizó en incursiones a baja cota.

Gran Bretaña mantuvo conversaciones con North American Aviation cuando EE UU todavía era neutral e intentó construir bajo licencia el Curtiss P-40 para la RAF, pero North American prometió producir un nuevo caza de diseño superior en el mismo período de tiempo, presentando el prototipo 102 días después de que se firmara el contrato, un logro increíble.

El Mustang fue transformado por la adopción del motor Rolls-Royce Merlin, que le dio unas prestaciones soberbias a gran altitud, aunque a expensas de ligeros problemas de gobierno.

"El *Glamorous Glen* era precioso. Era un P-51 Mustang, el mejor caza norteamericano de la guerra, tan bueno como el mejor de los aviones alemanes. Con sus 2 000 millas de alcance, cambió el rumbo de la guerra aérea contra Alemania al poder acompañar a los bombarderos hasta los objetivos más lejanos. Su motor Rolls-Royce Merlin construido por Packard, con un sobrecompresor de dos etapas, le proporcionaba una terrorífica velocidad y prestaciones de maniobra, el sueño de un piloto de caza. Cargado de combustible y munición era algo difícil de llevar y también vulnerable. Si te daban en el radiador y perdías refrigerante, acababas en el suelo. Eso era todo."

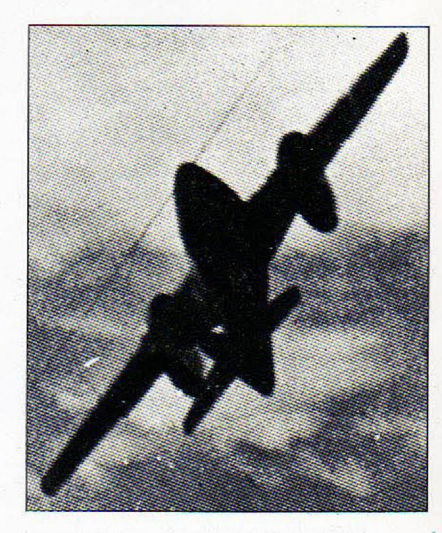
PLANTA MOTRIZ

El North American P-51D estaba impulsado por un Packard V-1650-7 (un Rolls-Royce Merlin construido en EE UU) de 1 500 hp, de doce cilindros y refrigerado por líquido. Este motor movía una hélice cuatripala hidromática Hamilton Standard. El Merlin carecía de la suavidad del Allison instalado en los primeros Mustang y era más ruidoso y temperamental, pero daba una potencia muy superior.

Yeager consiguió que le acreditasen el derribo de cinco Messerschmitt Bf 109 en una sola salida, convirtiéndose inmediatamente en as. Durante el resto de su turno de combate en Europa, Yeager conseguiría un total de 12 victorias.

para el combate aéreo. Es casi imposible explicar esta sensación. Es como si formaras parte del Mustang, una prolongación del maldito mando de gases. Volabas en aquella cosa al límite, convencido de que el piloto ganador es aquel que conoce mejor a su avión y posee la pericia suficiente para sacar el mayor partido de él. Estabas tan unido a aquel avión que volabas en los límites de sus posibilidades, cuando el disparo de las ametralladoras puede llevarlo a entrar en pérdida. Sentías el motor en tus propios huesos, notabas que se acercaba a la pérdida, dabas gases a fondo y conseguías la máxima prestación de maniobra. Sabías lo cerrado que ibas a virar antes que tu Mustang iniciara la maniobra. Combatías a tope.

"Una vez llegabas cerca de tu enemigo, comenzabas a maniobrar para colocarte en posición ventajosa, empezaba el juego del gato y el ratón. Cuando te ponías en esa posición de ventaja, el otro no tenía salida. Los dos sabíais que él estaba acabado. Estabas cerca del objetivo, ligeramente por debajo, levantabas un poco y le soltabas el plomo, maniobrando para no ser alcanzado por sus restos al desintegrarse. No es que se disfrute matando a alguien, pero sientes una autén-



Yeager consiguió algunas victorias contra los cazas de reacción Me 262, o Blow Jobs, *como a menudo se les llamaba.*

CABINA
El P-51D tenía el fuselaje rediseñado, con el dorso del fuselaje recortado y una cúpula de una pieza deslizable hacia atrás.

PUNTOS
Yeager voló con seis puntos durante su turno de operaciones. La tarea del punto era actuar como "escudo" del líder, impidiendo que nadie se colocase a su cola y permitiendo que el veterano se concentrara en derribar enemigos.

TANQUE DEL FUSELAJE
Los Mustang con motor Merlin tenían un tanque de combustible de 322 litros detrás del asiento del piloto. Esto perjudicaba la estabilidad direccional, por lo que los pilotos tendían a vaciar primero el tanque del fuselaje antes de llegar a territorio enemigo.

RADIADOR
El Merlin, refrigerado por líquido, tenía el radiador muy atrasado, en un largo conducto ventral con una persiana de salida variable. Ese carenado ventral albergaba también un cambiador térmico.

SOPORTES SUBALARES
Permitían al Mustang llevar una amplia gama de armas que incluía bombas, cohetes y otros medios de ataque al suelo, o bien dos tanques de combustible auxiliares. Estos últimos se soltaban antes de entrar en combate.

ARMAMENTO
El P-51D montaba seis ametralladoras pesadas de 12,7 mm en el ala. Las primeras versiones del Mustang tenían sólo cuatro armas, aunque en algunos aviones de la RAF fueron sustituidas por cañones de 20 mm.

ALA DE PERFIL LAMINAR
El Mustang fue uno de los primeros aviones que empleó un ala de perfil laminar, que producía una resistencia considerablemente menor.





Arriba: Terminado su turno de combate en Europa, Yeager fue destinado a Wright Field como oficial de mantenimiento. Allí tuvo la oportunidad de pilotar numerosos cazas alemanes capturados.



Yeager empezó a pilotar muy pronto los nuevos aviones de reacción y se convirtió en uno de los aviadores de la USAAF más experimentados en esta clase de aparatos. El Bell P-59 Airacomet estaba falto de potencia, pero era un avión muy dócil y suave.

tica satisfacción cuando consigues superar al de enfrente y destruir su aparato. Para mí, el combate aéreo sigue siendo la expresión última del vuelo.

"Los pilotos de los reactores alemanes Me 262 tenían órdenes de no dejarse derribar en combate aéreo. Por tanto, apenas pude creérmelo cuando eché un vistazo a través de las nubes desde unos 8 000 pies y vi tres reactores que volaban unos 3 000 pies más bajos. En aquellos momentos yo mandaba una patrulla de cuatro Mustang justo al norte de Essen, y piqué tras de los alemanes. Les disparé unas cuantas ráfagas antes de perderlos en las nubes. Cuando querías dar caza a esos tipos parecías ese gordo que se echa a correr carretera arriba para atrapar el autobús. Yo llevaba unos 450 nudos, pero ellos se esfumaron casi sin querer. Subí de nuevo hasta los 8 000 pies para reunirme con mi patrulla, pero mis chicos no estaban allí."

Derribo de un reactor

"Mientras tanto, descubrí un gran aeródromo con una pista de 6 000 pies y un solitario reactor que estaba realizando la aproximación desde unos 500 pies al sur. Piqué hacia él. El alemán había sacado el tren y se estaba alineando con la pista, aproximándose a no más de 200 millas por hora, cuando me tiré sobre él a más de 500 millas por hora. Ni siquiera llegó a verme, pero sí lo hizo la maldita torre de control. Los de la antiaérea empezaron a tirar contra ese jodido y lunático americano que bajaba directo hacia ellos, pero que lo único que quería era soltar un par de ráfagas y largarse de allí.

"Bajé a pleno gas hasta los 500 pies y disparé desde arriba y abajo sobre el reactor, desde unas cuatrocientas yardas. Mis proyectiles le dieron en el ala, al tiempo que yo recuperaba a unos 300 pies del suelo con la antiaérea estallando por todas partes. Mientras subía colgado de la hélice, eché un vistazo atrás y vi que el reactor se estrellaba cerca de la pista, perdiendo una semiala, en mitad de una nube de humo y polvo. No me había cargado a ese hijo de puta en combate aéreo, pero tampoco puede decirse que fuese un derribo fácil. De regreso a la base me sentía encantado, pero también un poco asustado. La antiaérea había fallado de poco. Si me hubiesen dado en el culo, ahora estaría en el suelo en vez de volando."

Clarence E. "Bud" Anderson, viejo amigo de Yeager y compañero de fatigas en la unidad de caza, recuerda el tiempo que pasaron juntos en la base de Leiston, en Suffolk: "Era agresivo y competitivo, pero también un piloto muy capaz. En combate, no cargaba a tontas y locas contra las manadas de alemanes, sino que, aprovechando que tenía una vista excelente, montaba su ataque de manera que sorprendiese siempre al enemigo. Y cuando atacaba era feroz. Pero también era soberbio trabajando en equipo; era capaz de ver todo cuanto sucedía a su alrededor. Yeager era el mejor. El combate fue lo mejor de nuestras vidas. Chuck hizo historia al romper la barrera del sonido, pero estoy convencido de que donde dio su verdadera dimensión fue en su experiencia de combate durante la Segunda Guerra Mundial."

Derecha: Yeager se metió en mitad de una fuerte barrera antiaérea para poder derribar su primer reactor. En efecto, alcanzó en el ala a un Me 262 que se disponía a aterrizar, pero las defensas del aeródromo alemán estuvieron a punto de alcanzarle.

En el séptimo cielo

En julio de 1945, Yeager llegó a Wright Field, en Daytona (Ohio). Su trabajo era probar en vuelo los aviones que habían pasado por los talleres de reparación.

Arriba e izquierda: *El P-80 Shooting Star fue el favorito de cuantos aviones pilotó Yeager en Wright Field. Dijo de él: "¡Qué manera de volar! Iba como una piedra lanzada con una honda. Me sentía como si volase por primera vez, tan feliz como el cazador de ardillas que consigue atrapar un puma".*

"Wright Field era un lugar estupendo en el que había todos los tipos de aviones del Cuerpo Aéreo y donde no faltaba el combustible. Podía volar tanto como quería, consiguiendo experiencia de vuelo en docenas de tipos diferentes de cazas. Llamé a casa y dije: «Te extraño, pero aquí estoy más a gusto que un cerdo en un charco».

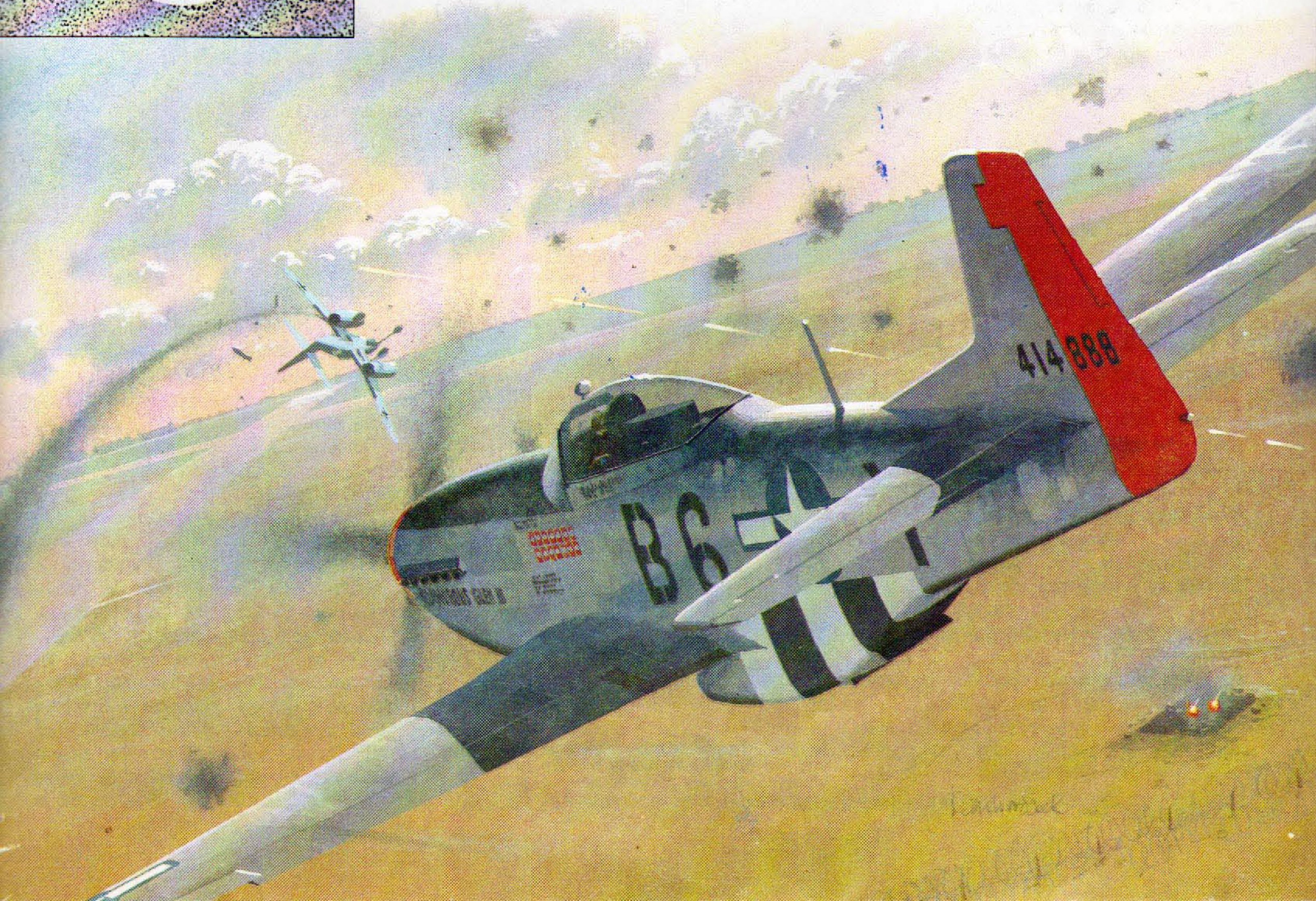
"En esos días, cuando querías volar en un avión nuevo para ti sólo necesitabas que un jefe de mecánicos te diese unas cuantas instrucciones sobre la cabina y los sistemas, y ya podías encender el motor. Allí volé en 25 tipos diferentes de aviones. Nadie sumó tantas horas de vuelo. Estábamos en el umbral de una época dorada. Al cabo de dos semanas de haber llegado a Wright, estaba volando ya en el primer caza de reacción operativo norteamericano.

"Entré en la «Edad del Reactor» el día en que me senté en la cabina del Lockheed P-80 Shooting Star. ¡Qué manera de volar! Iba como una piedra lanzada con una honda. Me sentía como si volase por primera vez. La vida del motor de esos primeros reactores era prácticamente nula y, como siempre había algún Shooting Star en reparación, sumé más horas de vuelo en reactores que nadie: un avión no podía ser devuelto a su unidad hasta que el oficial de mantenimiento lo hubiese probado en vuelo.

"De los aviones me interesaba todo: cómo volaban, por qué volaban. A diferencia de muchos pilotos, aprendí cuanto pude de los sistemas del avión. Saber de mecánica me fue de gran utilidad cuando algo iba mal a 20 000 pies de altitud. Conocer —que no intuir— es a veces la diferencia crítica entre seguir en el aire y abrir un boquete de 50 pies en la Madre Tierra."

Piloto de pruebas

Las aptitudes de vuelo de Yeager y sus conocimientos técnicos no pasaron desapercibidos para el coronel Albert G. Boyd, jefe de la división de evaluaciones en vuelo, y al poco tiempo Yeager, el piloto montañés de Virginia, se encontró en la escuela de pilotos de pruebas, bregando con las gráficas y el álgebra. Y como era el piloto más moderno del centro, no faltaron los compañeros celosos que "esperaban, impacientes, que Yeager se diese la gran leche" cuando le propusieron la tarea de vuelo más importante que podía ofrecer la Fuerza Aérea, el intento de rebasar la barrera del sonido en el avión cohete Bell X-1.



HIDROAVIONES
3.ª Parte

DE REGRESO

Una vez en el aire, el hidroavión se comporta de forma muy parecida a sus contrapartidas con tren de ruedas. Hay algunos aviones que experimentan un aumento del 10 por ciento en velocidad punta cuando van equipados de flotadores, pero lo normal es que suceda lo contrario. Para mayor seguridad, debe esperarse una reducción del 10 por ciento en la velocidad máxima a igual régimen del motor, e incluso una degradación superior en cuanto a prestaciones ascensionales. Pero también se verá perjudicado el alcance, y algunos aviones pequeños, perfectamente válidos para llevar dos plazas, sus equipajes y combustible suficiente para ir de "A" a "B", no sirven para lo mismo cuando se les instalan flotadores, pues el peso adicional del tren de amaraje anula la ya reducida capacidad de carga.

Sin embargo, las prestaciones aerodinámicas apenas se ven afectadas, y las actuaciones del avión en toneles lentos y rizos no reflejan el hecho de que lleve dos grandes pontones suspendidos bajo el fuselaje. Algunos tipos de aviones muestran cierta tendencia a la inestabilidad direccional, sobre todo al irse en los virajes a nivel y al guiñar en el vuelo nivelado, debido a que las superficies verticales de los flotadores se proyectan por delante del eje de guiñada. La forma en que los fabricantes solventan este problema es añadiendo superficies verticales adicionales hacia atrás del eje de guiñada, por lo general debajo de los empenajes caudales del avión. La solución funciona, pero tiene su parte negativa: una nueva reducción de las prestaciones provocada por la resistencia de las superficies adicionales.



La familia Cessna de monomotores de ala alta es muy popular entre los pilotos privados de hidros. Muchos ejemplares llevan flotadores anfibios para tener mayor flexibilidad y versatilidad.

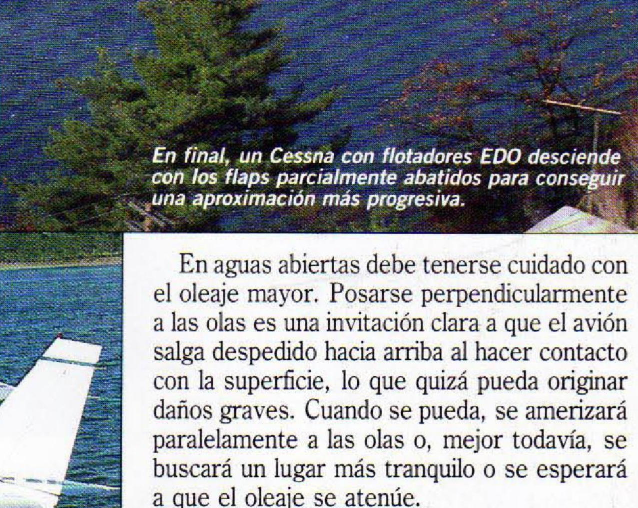
Posarse en una gran superficie de agua libre de obstáculos es más fácil que hacerlo en una pista preparada en tierra, pues sobre el agua el piloto puede buscar la dirección del viento en vez de ceñirse a las características físicas

Amerizar es más fácil que aterrizar, pero a veces cuesta determinar la altura sobre la superficie; además, hay que considerar la profundidad del agua y la posible existencia de obstáculos.

del aeródromo. Las dos dificultades principales, empero, estriban en estimar la dirección y fuerza del viento, y en asegurarse de que la zona de amaraje esté libre de obstáculos y sea lo bastante profunda.

Estas dos cosas pueden llevarse a cabo mediante una observación cuidadosa. La propia agua es el mejor indicador de la dirección del viento. El oleaje se desplaza en ángulo recto respecto de la dirección del viento, en tanto que la espuma de las olas al romper es paralela a él. Asegúrate de que sabes en qué dirección está soplando el viento, pues es muy fácil realizar una aproximación con el viento en contra cuando se pensaba que se tenía a favor.

De nuevo, el agua es el mejor indicador de la velocidad del viento. La formación de espuma blanca en lo alto del oleaje anuncia que la velocidad del viento es de 25 km/h o superior y que debes buscar un lugar más abrigado para el amaraje.



En final, un Cessna con flotadores EDO desciende con los flaps parcialmente abatidos para conseguir una aproximación más progresiva.



A punto de tocar, el piloto procura mantener la actitud del Cessna para lograr una toma suave.

El Caravan es un versátil monoturbina de la "ganadería" Cessna. Su tamaño hace de él un atractivo transporte utilitario, y algunos ejemplares han sido entregados con flotadores. El de la fotografía lleva los colores de la Real Policía Montada de Canadá.

En aguas abiertas debe tenerse cuidado con el oleaje mayor. Posarse perpendicularmente a las olas es una invitación clara a que el avión salga despedido hacia arriba al hacer contacto con la superficie, lo que quizá pueda originar daños graves. Cuando se pueda, se amerizará paralelamente a las olas o, mejor todavía, se buscará un lugar más tranquilo o se esperará a que el oleaje se atenúe.

En cualquier caso, antes de posarnos nos aseguraremos de que el área esté despejada. Observaremos en busca de barras de arena y bajíos, troncos sumergidos y otros objetos flotantes. El agua calma y limpia facilitará la tarea, pero en cambio complica la apreciación de la profundidad. Cuando la superficie esté movida tendremos que hacer una segunda pasada a una altitud ligeramente mayor. El uso de gafas polarizantes ayudará a observar la superficie del agua sin que nos moleste la reflexión del sol en la misma.

El amaraje en sí debe hacerse lo más despacio posible, corrigiendo hacia arriba la actitud de la proa del avión para que el primer contacto con la superficie lo hagan los redientes de los flotadores. Al tocar el agua, la resistencia de los flotadores se multiplica de inmediato, lo que induce al avión a bajar la proa, lo que a su vez clava aún más los flotadores en el agua, de manera que aumenta aún más la resistencia, lo que…

Llevar la proa alta

Para contrarrestar esta tendencia se quitan gases y se tira un poco más de la palanca, manteniendo alta la proa del avión hasta que la velocidad ha descendido lo suficiente para que el avión haga contacto cómodamente con toda la superficie de los flotadores, eliminando la tendencia a cabecear. Cuando se debe navegar después del amaraje, no hay que reducir demasiado la potencia y pasar directamente del amerizaje al "carreteo"

Posarse sobre una superficie lisa como un espejo es todavía más peligroso y difícil que

Leer el viento

Despegar en un hidroavión tiene sus ventajas y también sus inconvenientes. Con condiciones meteorológicas perfectas y operando desde un gran lago que no haya que compartir con demasiado tráfico, es un procedimiento sencillo, menos exigente que hacerse al aire desde una pista en tierra por la sencilla razón de que el avión siempre puede aproarse al viento.

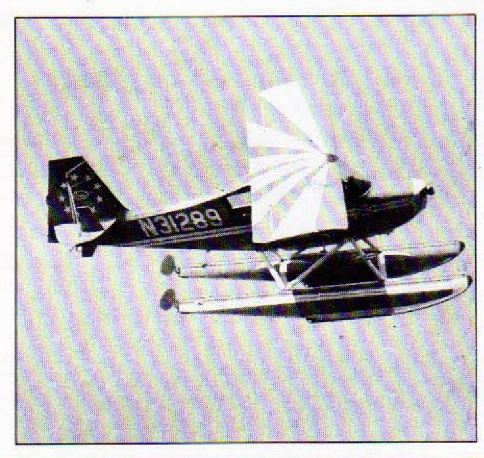
Como disponemos de esta ventaja, procuraremos reunir toda la información existente para confeccionar un cuadro completo del comportamiento del viento. La propia tendencia del avión a poner la proa en la dirección del viento nos servirá de indicio, pero también nos guiaremos por el movimiento de los árboles y, más importante aún, por el de la propia agua. Pero no debe esperarse que las condiciones del viento sean idénticas en todo el lago.

En nuestra planificación para el despegue también influirá la fuerza del viento. Cuando éste pasa por la superficie del agua, la fricción provoca un pequeño oleaje que bamboleará el avión. Cuanto más fuerte sea el viento, mayor será el movimiento, hasta que a una velocidad del aire tan baja como doce a dieciocho kilómetros por hora las olas romperán en su cresta y dejarán una estela de espuma blanca. En un lugar abrigado, ésta es una condición ideal de despegue, pero si esa velocidad se duplica hay que preguntarse si vale la pena intentar el despegue.

Pero el inconveniente no está sólo en el efecto que el viento pueda tener en el avión en sí, sino en el bamboleo provocado por el agua. Incluso un viento de sólo 30 o 50 kilómetros por hora resulta muy incómodo en condiciones desfavorables, tanto para el avión como para sus ocupantes.



Los hidrocanoas y anfibios han dejado paso a los hidroaviones convertidos a partir de aviones con tren de ruedas. Sin embargo, aún subsisten algunos ejemplares en servicio —algunos de ellos, aparatos militares desmovilizados—, como este Grumman Goose de la Policía Montada de Canadá.



Bellanca 7GCBC Citabria

Tanto el Champion Citabria como el más potente Champion Scout pueden llevar flotadores. Estos aviones tienen fama de robustos y fiables, y su docilidad de gobierno los hace ideales como hidros deportivos.

Envergadura: 10,35 m
Planta motriz: 1 Lycoming O-320-A2B de 150 hp
Velocidad máxima: 179 km/h
Velocidad de crucero: 164 km/h
Alcance: 450 millas
Carga: 230 kg
Combustible: 175 litros

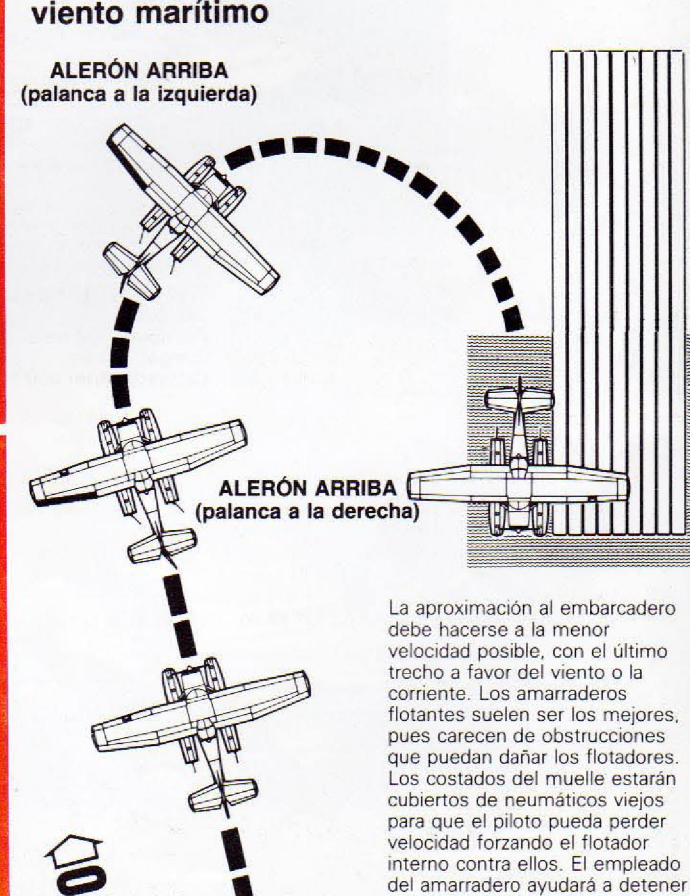
Cessna 180 Skywagon

Los Cessna 180 y 185 son, quizá, los hidros deportivos más populares del mundo, famosos por su fiabilidad y robustez. El Cessna 180 empezó a fabricarse en 1953 y copó rápidamente un amplio sector del mercado de monomotores de seis plazas.

Envergadura: 10,08 m
Planta motriz: 1 Lycoming O-540-J1A5D de 235 hp
Velocidad máxima: 149 nudos
Velocidad de crucero: 144 nudos
Alcance: 700 millas n.
Carga: 450 kg
Combustible: 396 litros



Atracar con viento marítimo



La aproximación al embarcadero debe hacerse a la menor velocidad posible, con el último trecho a favor del viento o la corriente. Los amarraderos flotantes suelen ser los mejores, pues carecen de obstrucciones que puedan dañar los flotadores. Los costados del muelle estarán cubiertos de neumáticos viejos para que el piloto pueda perder velocidad forzando el flotador interno contra ellos. El empleado del amarradero ayudará a detener el avión agarrándolo por el borde marginal alar, pero evitará acercarse demasiado para no ser alcanzado por la hélice. Ese mismo empleado se asegurará de que la proa del flotador más cercano no gire hacia muelle.

despegar de la misma. Esta vez la dificultad estriba en juzgar la altura sobre el agua con la suficiente precisión para poder hacer contacto exactamente en el lugar elegido.

Los amarajes nocturnos son virtualmente imposibles. Incluso en bases de hidros bien organizadas, aquellas en las que las zonas de despegue y amerizaje están marcadas con balizas que, por lo menos en teoría, pueden iluminarse, es muy difícil estar seguro de que no encontraremos en nuestro camino un obstáculo lo bastante grande para perforarnos un flotador.

Sin embargo, las tomas en tierra firme en caso de emergencia constituyen una posibilidad viable. La gran huella de los flotadores permite posar el avión en un terreno que, por demasiado duro o blando (playas de piedras o arena muy fina), estaría vedado a aviones con tren de ruedas.

En una de estas situaciones, tomaremos tierra nivelados, con muy poca potencia y tirando de los controles en cuanto hagamos contacto. La creciente fricción entre la carena de los flotadores y el suelo compensa en gran medida la carencia de frenos, pero no hay que olvidar que, una vez detenido, el avión no podrá moverse por sus propios medios. No obstante, para estos casos se dispone de carros de puesta en seco y maniobra.



Cessna 206 Stationair

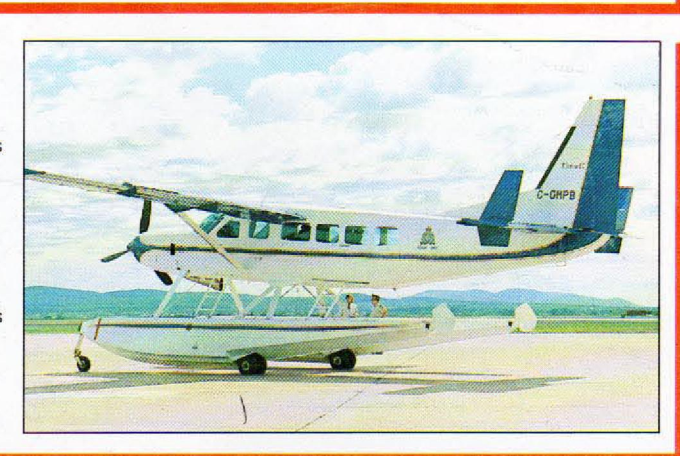
Los Cessna 206 Skylane y Stationair fueron diseñados como sustitutos del Cessna 180. Las diferencias estriban en su mejor aerodinámica, su mayor potencia y su tren triciclo.

Planta motriz: 1 Continental IO-520F de 300 hp
Velocidad máxima: 138 nudos
Velocidad de crucero: 132 nudos
Alcance: 700 millas n.
Carga: 480 kg
Combustible: 414 litros

Cessna Caravan

El turbohélice Caravan fue diseñado para sustituir a las conversiones a turbina de aviones utilitarios como el Beaver y el Otter. Existe una versión anfibia de serie.

Envergadura: 15,63 m
Planta motriz: 1 PT6-A de 600 hp
Velocidad máxima: 175 nudos
Velocidad de crucero: 159 nudos
Alcance: 1 000 millas n.
Carga: 1 350 kg
Combustible: 1 500 litros





Maule M-6/M-7

Las prestaciones STOL de los Maule les convierte en hidros ideales para aguas confinadas. El M-7 Super STOL Rocket, con motor de turbina, tiene unas prestaciones notables.

Envergadura: 10,08 m
Planta motriz: Continental IO-520F de 300 hp
Velocidad máx.: 138 nud.
Velocidad de crucero: 132 nudos
Alcance: 770 millas n.
Carga: 480 kg
Combustible: 400 litros




DHC-3 Otter

El de Havilland Canada DHC-3 Otter es un popular avión utilitario. Muchos ejemplares han abandonado su motor radial Pratt & Whitney original en favor de uno de turbina.

Envergadura: 17,4 m
Planta motriz: 1 PW R-1340 de 600 hp
Velocidad máxima: 160 nudos
Velocidad de crucero: 130 nudos
Alcance: 945 millas n.

DHC-6 Twin Otter

El de Havilland Canada DHC-6 Twin Otter apareció en 1965, construyéndose un buen número de ejemplares en forma de hidroaviones. Este modelo tiene cabida para 19 pasajeros y dos pilotos.

Planta motriz: 2 PT6-A de 652 hp
Velocidad de crucero: 336 km/h
Alcance: 1 134 millas
Carga: 1 930 kg
Combustible: 1 720 litros



DHC-2 Beaver

El Beaver, que voló en 1947, es un monomotor STOL de transporte utilitario. Al principio llevaba un motor Alvis Leonides o Pratt & Whitney Wasp Junior, pero muchos ejemplares han sido remotorizados.

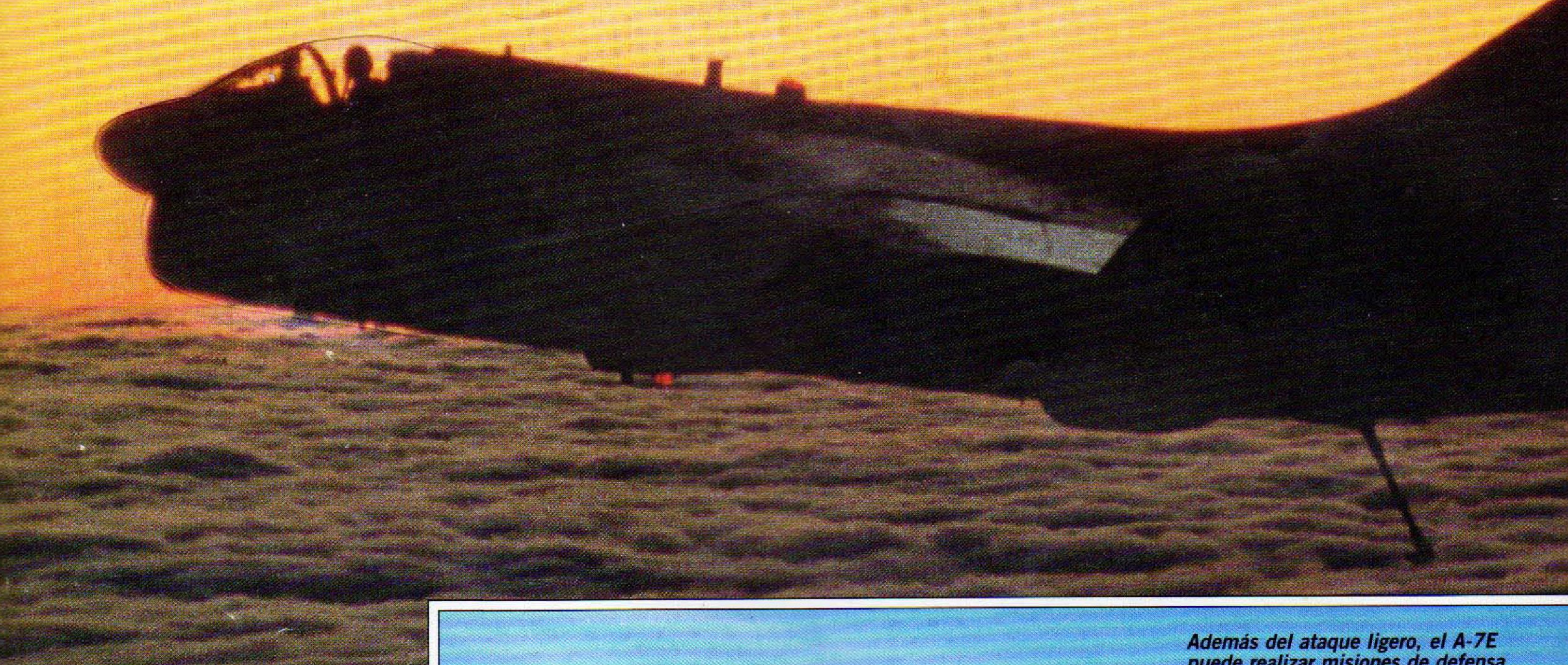
Envergadura: 14,4 m
Planta motriz: 1 Alvis Leonides de 550 hp
Velocidad máxima: 260 km/h
Velocidad de crucero: 203 km/h
Alcance: 655 millas
Carga: 900 kg
Combustible: 355 litros



Colores en el cielo

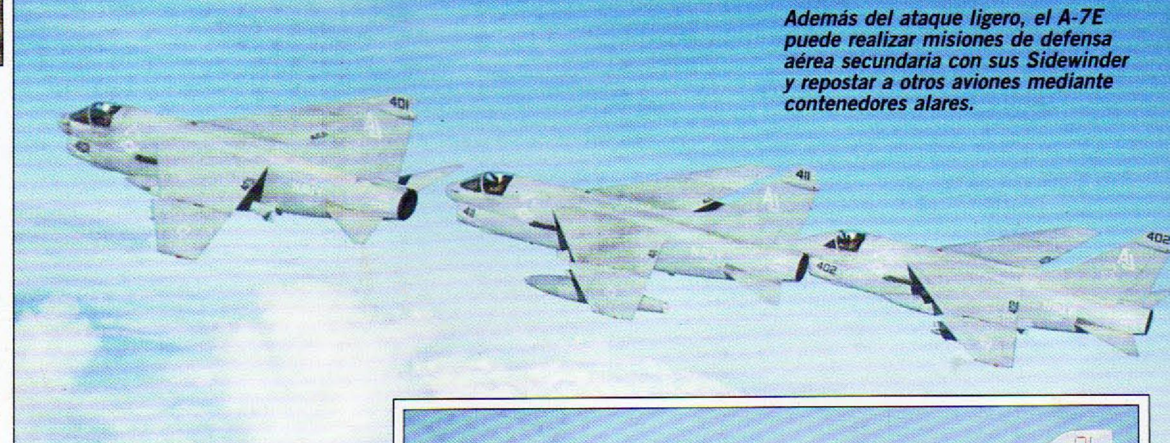
A-7 CORSAIR II

El "SLUF", como le llaman sus pilotos, puede ser un avión corto, pequeño y feo, pero cuando se lanza al ataque es mortífero. Diseñado por J. Russell Clark, el A-7 ha sido uno de los puntales de la US Navy y la USAF, y todavía sigue en activo gr cias a su robustez y versatilidad.



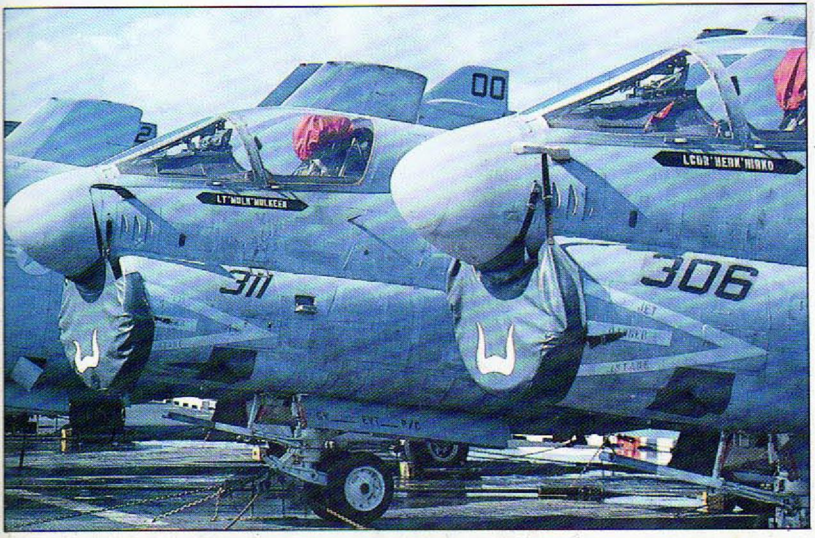
US Navy

El A-7 ha sido el equipo estándar de los escuadrones de ataque ligero hasta que, no hace mucho, el F/A-18 Hornet ha comenzado a sustituirlo en los portaviones. Pese a ello, todavía hay en servicio grandes cantidades de ejemplares. Todos los aviones de ataque son A-7E, apoyados por biplazas de entrenamiento TA-7C. Los ejemplares operativos están concentrados en las bases de Lemoore (Flota del Pacífico) y Cecil Field (Flota del Atlántico).



Además del ataque ligero, el A-7E puede realizar misiones de defensa aérea secundaria con sus Sidewinder y repostar a otros aviones mediante contenedores alares.

Seis entrenadores TA-7C fueron convertidos al nivel EA-7L para servir como "agresores" electrónicos, suministrando un ambiente de ECM muy real para el entrenamiento de la flota. Sirven con el VAQ-34 en Point Mugu.



Los Corsair de la US Navy han entrado en combate en los conflictos de Vietnam, Granada, Líbano y Libia. Su velocidad a baja cota, robustez y precisión han sido sus características más destacables.



El entrenamiento de los A-7D de la Guardia Aérea Nacional depende del 162.° Grupo de Caza Táctica de la Guardia de Arizona, con base en Tucson.

Los A-7 de la Guardia están adoptando este esquema de camuflaje gris de baja visibilidad.

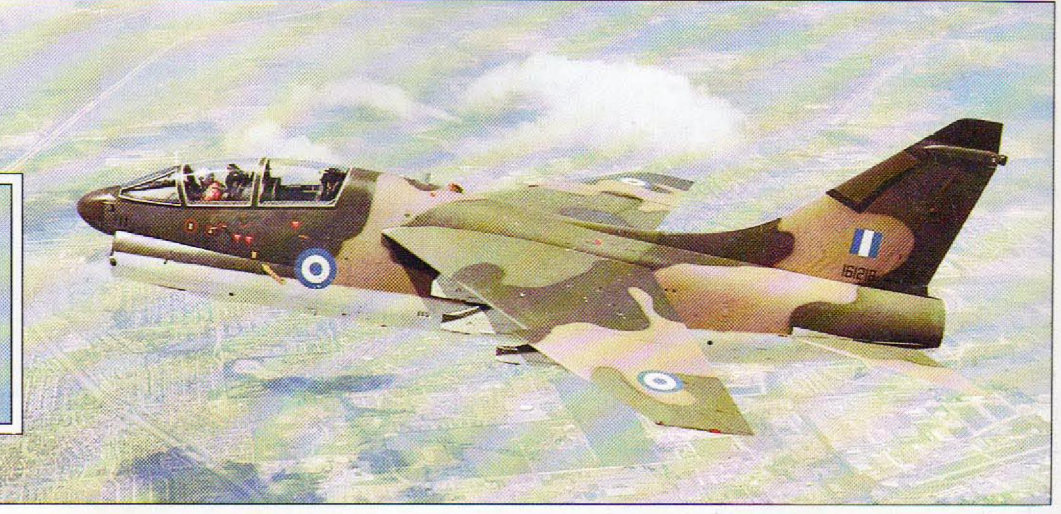
US Air Force

El A-7D sólo equipa al 4450.° Grupo Táctico de Nellis de la Fuerza Aérea Regular. Estos aviones se utilizan como entrenadores para los cazas "furtivos" F-117. Sin embargo, gran número de A-7D y de entrenadores A-7K sirven en 14 escuadrones de la Guardia Aérea Nacional. Muchos serán mejorados al nivel A-7F, con fuselaje alargado y nuevos sistemas de ataque.

Grecia

La Fuerza Aérea helénica fue el primer usuario extranjero del Corsair II, adquiriendo 60 A-7H y seis entrenadores TA-7H. Los supervivientes sirven en tres escuadrones.

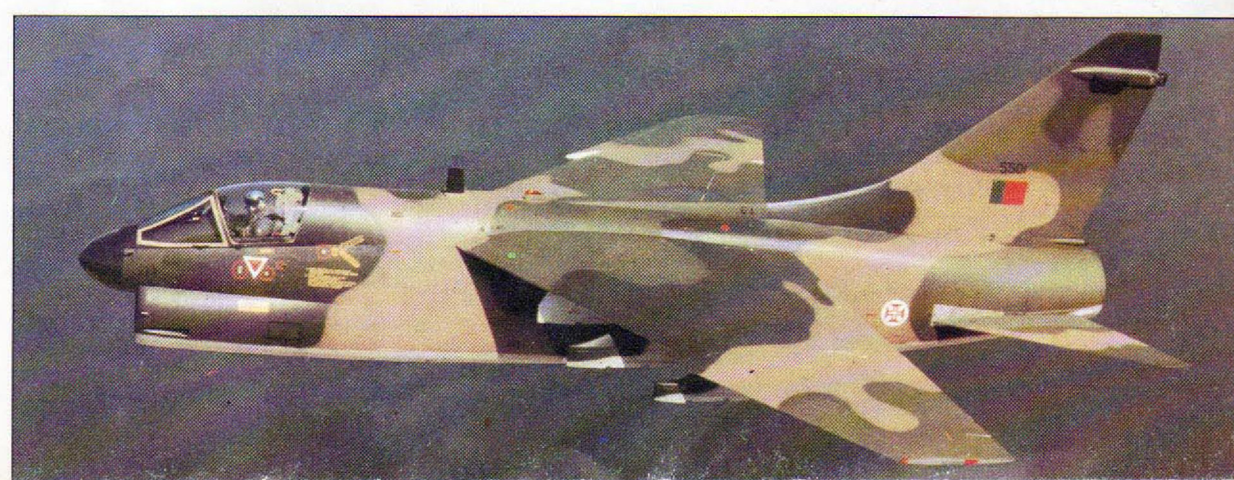




Los A-7H sirven en los Mira 340 y 345 de Suda y en el Mira 347 de Larissa.

Portugal

La Força Aérea Portuguesa ha hecho dos pedidos de Corsair II, el primero de 20 monoplazas A-7P, y el segundo, de 24 A-7P y seis entrenadores TA-7P. Asignados a las Escuadras 302 y 304, ambas en Monte Real, los A-7P son células de A-7A/B excedentes de la US Navy reformadas al nivel A7E. La Navy cedió un TA-7C hasta la entrega de los TA-7P.



Carrera tecnológica

Defensores de la Guerra Fría

LA ERA DEL STARFIGHTER

2.ª Parte

Aunque no subestimaban el hecho de que EE UU pudiese proporcionar grandes cantidades de aviones —como el F-84 y el F-86— en una emergencia, los miembros europeos de la OTAN eran conscientes de lo mucho que les interesaba poseer aviones de combate normalizados de diseño propio. En 1952, la OTAN sostuvo una importante conferencia en Lisboa para decidir los niveles de fuerza que requería su autodefensa y la forma de cooperación entre los países aliados. Uno de los acuerdos fue el NBMR-1 (Requerimiento Militar Básico de la OTAN n.° 1), que pedía un avión de ataque al suelo con una persistencia de ocho a diez minutos sobre el campo de batalla a una distancia de hasta 175 millas de su base (esta última podía ser un trecho de autopista o un aeródromo semipreparado). El armamento debía ser de cuatro ametralladoras de 12,7 mm o dos cañones de 20 mm y dos bombas de 227 kg.

Se recibieron casi una docena de propuestas, de las que se eligieron tres para su evaluación: el Fiat G.91, el Breguet Taon y el Dassault Etendard VI. Éstos recibieron un patrocinio norteamericano del 50 por ciento, mientras que el resto corrió a cargo de los gobiernos francés e italiano. El motor especificado era el Bristol Orpheus de 2 268 kg de empuje, cuyo desarrollo estaba siendo financiado por EE UU. Aquí estaba el embrión de un aparato realmente internacional, o al menos así lo creían los puristas.

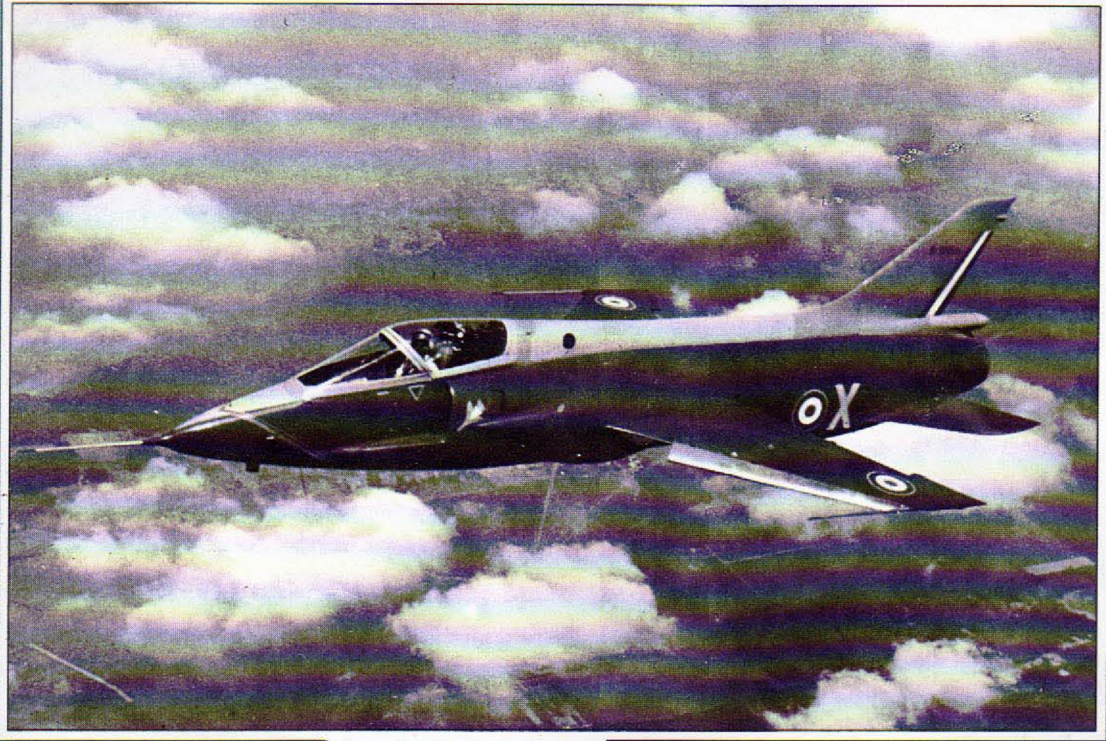
El rechazo del Gina

Italia, creyendo quizá que así ayudaría a su propuesta, encargó un lote de aviones G.91 antes de que concluyera la competición. Sin embargo, cuando en enero de 1958 el G.91 fue elegido ganador, Francia perdió interés por todo el asunto y rehusó los 48 G.91R/2 que se le habían asignado. Grecia y Turquía esperaron hasta que les entregaran los primeros de los 50 G.91R/4 que debían compartir para anunciar que este avión no cumplía sus especificaciones. Sólo Alemania Federal (debido a que no tenía alternativa propia y a su deseo de ser vista como un miembro leal de la OTAN) encargó la versión G.91R/3 del "Gina" La evaluación del G.91 por la USAF tampoco fructificó.



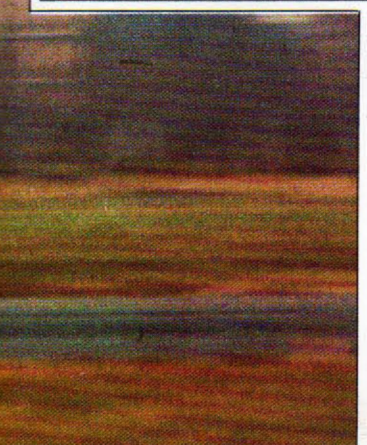
Arriba: Aunque diseñado para un requerimiento conjunto de la OTAN, el Fiat G.91 sólo fue adoptado por Italia, la República Federal de Alemania y Portugal.

Italia adquirió 125 monoplazas G.91 para ataque al suelo (y para el equipo acrobático nacional *Frecce Tricolori*) y 100 biplazas de entrenamiento. Alemania Federal compró cien G.91R directamente a Fiat (incluidos los 50R/4) y construyó 294 más bajo licencia, así como 44 entrenadores G.91T producidos en Italia y otros 22 en Alemania. Cuarenta de los R/4 fueron transferidos a Portugal en 1966, seguidos en años posteriores por algunos R/3, mientras que 65 del modelo G.91Y, bastante modificados, fueron comprados por Italia a partir de 1968. El NBMR-1 había sido toda una lección de egoísmo internacional, pero a pesar de todo la OTAN continuó buscando la deseable normalización.



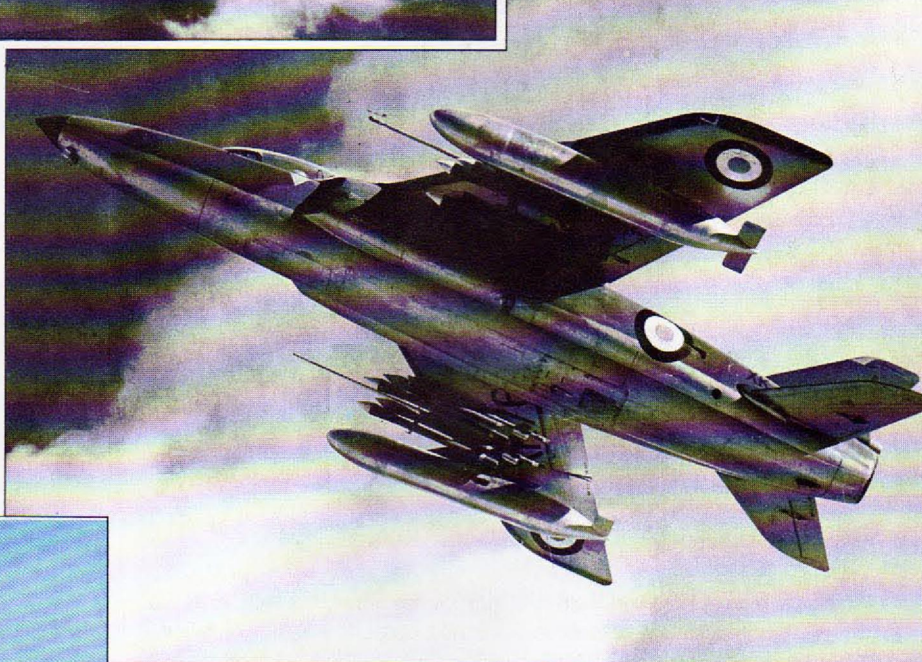
El Breguet 1001 Taon fue el tercer contendiente del concurso NBMR-1 que llevaría al Etendard VI y al G.91. Voló por primera vez el 26 de julio de 1957, y muchas de las características de este cazabombardero ligero fueron incorporadas al Jaguar, pues el liderazgo de su diseño correspondió a Breguet.

Abajo: El Folland Gnat fue en cierta forma el mejor avión presentado al concurso NBMR-1, pero este menudo caza ligero era demasiado revolucionario para convencer a los conservadores burócratas de la OTAN. Sin embargo, consiguió pedidos de Finlandia e India, y se convertiría en la base del entrenador avanzado de reacción de la RAF.



Izquierda: Un Aeritalia F-104S de la Fuerza Aérea turca en pleno despegue. Turquía ha aumentado su flota de cazas Starfighter al adquirir los que han dado de baja Holanda, Bélgica y Alemania Federal.

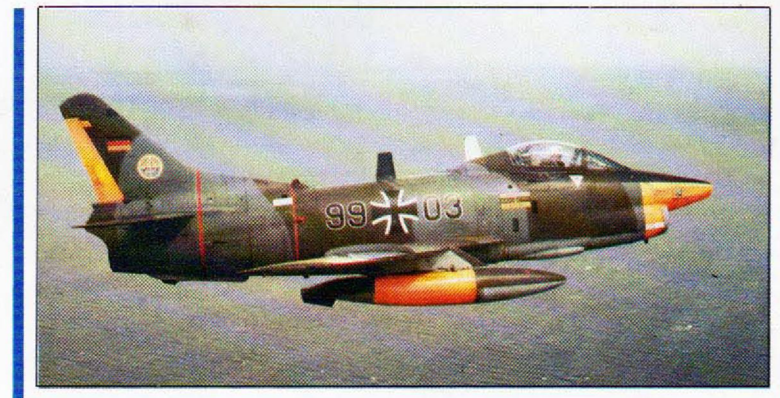
Abajo: Portugal recibió G.91R excedentes de la RFA a partir de 1966. Es posible que estos aparatos sean los últimos G.91 monomotores en servicio de primera línea.





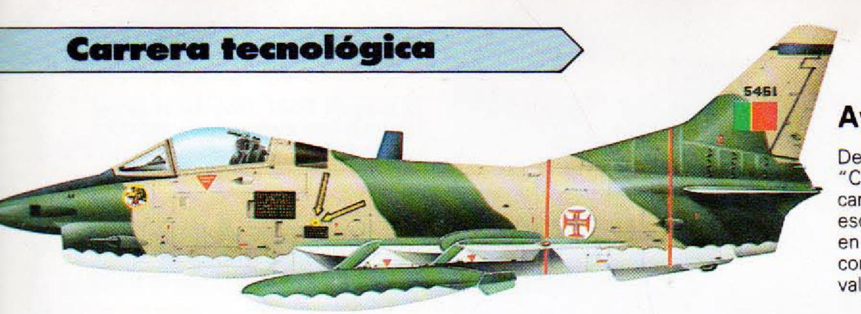


El Dassault Etendard VI fue uno de los dos contendientes franceses al requerimiento NBMR-1.



Fiat (Aeritalia) G.91

Diseñado para un requerimiento de la OTAN por un caza de ataque ligero, el G.91 fue elegido al principio por Italia, la RFA, Francia, Grecia, Turquía y Austria, pero las últimas cuatro naciones retiraron sus órdenes de compra en el último momento. Italia adquirió unos 330 de las versiones iniciales, y Alemania Federal, otros 344 (270 de ellos construidos bajo licencia). Después, Portugal recibió 40 aparatos excedentes de la Luftwaffe. El bimotor G.91Y sólo fue utilizado por Italia, que compró 65.



Avro Canada CF-100 Canuck

Derecha: El CF-100 fue apodado "Clunk" por los pilotos canadienses de Sabre. Cuatro escuadrones de Sabre basados en Europa fueron reequipados con el CF-100, que aportó una valiosa capacidad todotiempo.



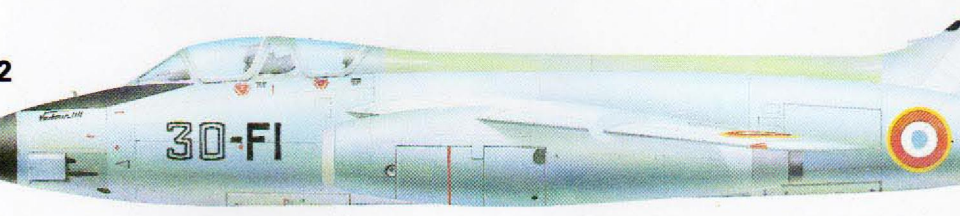
Fiat (Aeritalia) G-91

Arriba: Un Aeritalia G.91R/3 de la *Esquadra* 301 de la *Força Aérea Portuguesa*.



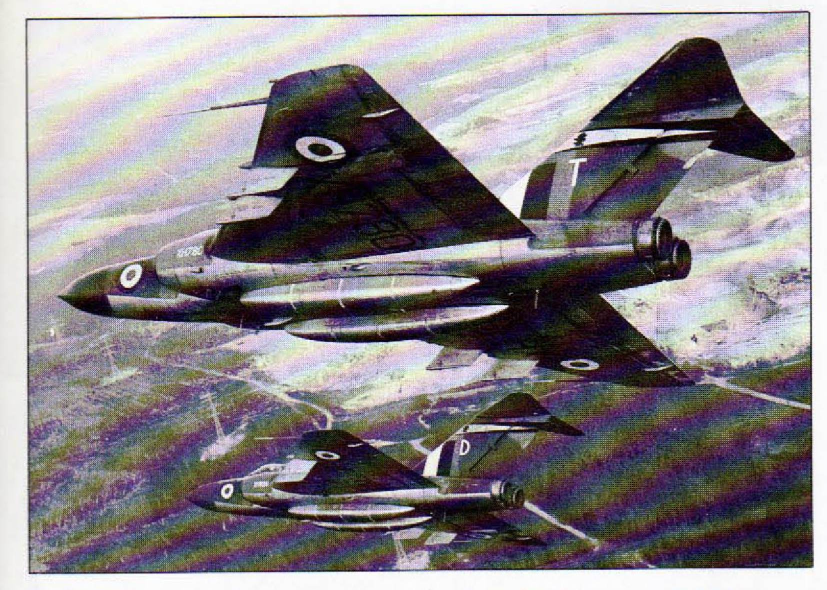
Sud Ouest Vautour IIN

Abajo: Como hicieran los británicos con el Gloster Javelin y los canadienses con el CF-100, los franceses produjeron el Vautour IIN como caza todotiempo de diseño propio en vez de adoptar los modelos norteamericanos F-86D y F-86K.



Dassault Super Mystère B.2

Arriba: Este Super Mystère de la *Armée de l'Air* lleva un vistoso esquema aplicado para la *Tiger Meet* de la OTAN, una reunión de unidades de caza de la OTAN que usan un tigre como insignia. Francia fue la única nación de la OTAN que los empleó.



Arriba: Cuatro escuadrones de Gloster Javelin aportaron cierta capacidad todotiempo a la Segunda Fuerza Aérea Táctica Aliada. Estos dos ejemplares pertenecían al Escuadrón 11 de Geilenkirchen.

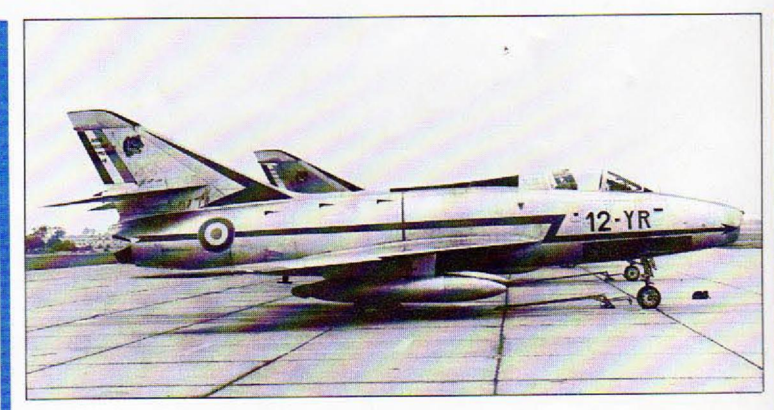
Abajo: El Ouragan, de ala recta, sirvió en varias unidades de cazabombardeo francesas hasta su sustitución por los Mystère y Super Mystère, de ala en flecha.



Adquisición Exterior

La industria aeronáutica europea perdió valiosos respaldos financieros cuando EE UU retiró los fondos para ciertos programas. Además del MDAP (programa de ayuda para la defensa mutua), por el que se habían suministrado aviones como los F-84 y F-86, EE UU había lanzado el proyecto de Adquisición Exterior, por el que los contribuyentes norteamericanos pagarían el desarrollo y la producción de equipo militar prometedor. En Gran Bretaña, el Hunter y el Javelin fueron los dos aviones que recibieron esta ayuda.

El programa de Adquisición Exterior fue impopular entre los constructores norteamericanos. Se ejercieron fuertes presiones sobre senadores y congresistas, y el programa fue cancelado, pero después de que se hubiera ayudado a reconstruir la industria aeronáutica francesa. Dassault fue la más beneficiada, pues, mientras la nacionalizada Sud-Est estaba construyendo Vampire bajo licencia, Dassault diseñaba el avión de ataque al suelo e interceptación Ouragan.



Dassault Super Mystère

El Dassault Super Mystère fue un desarrollo del Mystère IV y fue utilizado como interceptador hasta su sustitución por los Mirage III y Mirage F1, pasando a tareas de ataque al suelo. El Super Mystère equipó tres alas en el momento álgido de su carrera y fue retirado en 1977. Se construyeron 175 Super Mystère, 24 de ellos para Israel. No obstante, Francia fue el único país de la OTAN que usó este avión.